



Мертвый лев

Посмертная биография *Дарвина* и его идей

МАКСИМ ВИНАРСКИЙ

ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ «ПРОСВЕТИТЕЛЬ»

АНО
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Table of Contents

[Annotation](#)

[Максим Винарский Мертвый лев: Посмертная биография Дарвина и его идей](#)

[Пролог](#)

[Благодарности](#)

[Глава 1 Живее всех живых](#)

[Глава 2 Улитка на склоне](#)

[Глава 3 Затмение дарвинизма](#)

[Глава 4 Смех подпольного человека](#)

[Глава 5 Нравы и обычаи морлоков](#)

[Глава 6 Ira Et Studio](#)

[Глава 7 «Поняли – овладели»](#)

[Глава 8 Всемогуший бессильный естественный отбор](#)

[Глава 9 Глупые катастрофы, умные катастрофы](#)

[Глава 10 Кошка, играющая с мышью, или Возвращение билета](#)

[Глава 11 Уроборос](#)

[Приложение к главе 4](#)

[На смерть Чарльза Дарвина](#)

[The struggle for life{514}](#)

[Рекомендуем книги по теме](#)

[Сноски](#)

[1](#)

[2](#)

[Комментарии](#)

[1](#)

[2](#)

[3](#)

[4](#)

[5](#)

[6](#)

[7](#)

[8](#)

[9](#)

[10](#)

[11](#)

[12](#)

[13](#)

[14](#)

[15](#)

[16](#)

[17](#)

[18](#)

[19](#)
[20](#)
[21](#)
[22](#)
[23](#)
[24](#)
[25](#)
[26](#)
[27](#)
[28](#)
[29](#)
[30](#)
[31](#)
[32](#)
[33](#)
[34](#)
[35](#)
[36](#)
[37](#)
[38](#)
[39](#)
[40](#)
[41](#)
[42](#)
[43](#)
[44](#)
[45](#)
[46](#)
[47](#)
[48](#)
[49](#)
[50](#)
[51](#)
[52](#)
[53](#)
[54](#)
[55](#)
[56](#)
[57](#)
[58](#)
[59](#)
[60](#)
[61](#)
[62](#)
[63](#)

[64](#)
[65](#)
[66](#)
[67](#)
[68](#)
[69](#)
[70](#)
[71](#)
[72](#)
[73](#)
[74](#)
[75](#)
[76](#)
[77](#)
[78](#)
[79](#)
[80](#)
[81](#)
[82](#)
[83](#)
[84](#)
[85](#)
[86](#)
[87](#)
[88](#)
[89](#)
[90](#)
[91](#)
[92](#)
[93](#)
[94](#)
[95](#)
[96](#)
[97](#)
[98](#)
[99](#)
[100](#)
[101](#)
[102](#)
[103](#)
[104](#)
[105](#)
[106](#)
[107](#)
[108](#)

[109](#)
[110](#)
[111](#)
[112](#)
[113](#)
[114](#)
[115](#)
[116](#)
[117](#)
[118](#)
[119](#)
[120](#)
[121](#)
[122](#)
[123](#)
[124](#)
[125](#)
[126](#)
[127](#)
[128](#)
[129](#)
[130](#)
[131](#)
[132](#)
[133](#)
[134](#)
[135](#)
[136](#)
[137](#)
[138](#)
[139](#)
[140](#)
[141](#)
[142](#)
[143](#)
[144](#)
[145](#)
[146](#)
[147](#)
[148](#)
[149](#)
[150](#)
[151](#)
[152](#)
[153](#)

[154](#)
[155](#)
[156](#)
[157](#)
[158](#)
[159](#)
[160](#)
[161](#)
[162](#)
[163](#)
[164](#)
[165](#)
[166](#)
[167](#)
[168](#)
[169](#)
[170](#)
[171](#)
[172](#)
[173](#)
[174](#)
[175](#)
[176](#)
[177](#)
[178](#)
[179](#)
[180](#)
[181](#)
[182](#)
[183](#)
[184](#)
[185](#)
[186](#)
[187](#)
[188](#)
[189](#)
[190](#)
[191](#)
[192](#)
[193](#)
[194](#)
[195](#)
[196](#)
[197](#)
[198](#)

[199](#)
[200](#)
[201](#)
[202](#)
[203](#)
[204](#)
[205](#)
[206](#)
[207](#)
[208](#)
[209](#)
[210](#)
[211](#)
[212](#)
[213](#)
[214](#)
[215](#)
[216](#)
[217](#)
[218](#)
[219](#)
[220](#)
[221](#)
[222](#)
[223](#)
[224](#)
[225](#)
[226](#)
[227](#)
[228](#)
[229](#)
[230](#)
[231](#)
[232](#)
[233](#)
[234](#)
[235](#)
[236](#)
[237](#)
[238](#)
[239](#)
[240](#)
[241](#)
[242](#)
[243](#)

[244](#)
[245](#)
[246](#)
[247](#)
[248](#)
[249](#)
[250](#)
[251](#)
[252](#)
[253](#)
[254](#)
[255](#)
[256](#)
[257](#)
[258](#)
[259](#)
[260](#)
[261](#)
[262](#)
[263](#)
[264](#)
[265](#)
[266](#)
[267](#)
[268](#)
[269](#)
[270](#)
[271](#)
[272](#)
[273](#)
[274](#)
[275](#)
[276](#)
[277](#)
[278](#)
[279](#)
[280](#)
[281](#)
[282](#)
[283](#)
[284](#)
[285](#)
[286](#)
[287](#)
[288](#)

[289](#)
[290](#)
[291](#)
[292](#)
[293](#)
[294](#)
[295](#)
[296](#)
[297](#)
[298](#)
[299](#)
[300](#)
[301](#)
[302](#)
[303](#)
[304](#)
[305](#)
[306](#)
[307](#)
[308](#)
[309](#)
[310](#)
[311](#)
[312](#)
[313](#)
[314](#)
[315](#)
[316](#)
[317](#)
[318](#)
[319](#)
[320](#)
[321](#)
[322](#)
[323](#)
[324](#)
[325](#)
[326](#)
[327](#)
[328](#)
[329](#)
[330](#)
[331](#)
[332](#)
[333](#)

[334](#)
[335](#)
[336](#)
[337](#)
[338](#)
[339](#)
[340](#)
[341](#)
[342](#)
[343](#)
[344](#)
[345](#)
[346](#)
[347](#)
[348](#)
[349](#)
[350](#)
[351](#)
[352](#)
[353](#)
[354](#)
[355](#)
[356](#)
[357](#)
[358](#)
[359](#)
[360](#)
[361](#)
[362](#)
[363](#)
[364](#)
[365](#)
[366](#)
[367](#)
[368](#)
[369](#)
[370](#)
[371](#)
[372](#)
[373](#)
[374](#)
[375](#)
[376](#)
[377](#)
[378](#)

[379](#)
[380](#)
[381](#)
[382](#)
[383](#)
[384](#)
[385](#)
[386](#)
[387](#)
[388](#)
[389](#)
[390](#)
[391](#)
[392](#)
[393](#)
[394](#)
[395](#)
[396](#)
[397](#)
[398](#)
[399](#)
[400](#)
[401](#)
[402](#)
[403](#)
[404](#)
[405](#)
[406](#)
[407](#)
[408](#)
[409](#)
[410](#)
[411](#)
[412](#)
[413](#)
[414](#)
[415](#)
[416](#)
[417](#)
[418](#)
[419](#)
[420](#)
[421](#)
[422](#)
[423](#)

[424](#)
[425](#)
[426](#)
[427](#)
[428](#)
[429](#)
[430](#)
[431](#)
[432](#)
[433](#)
[434](#)
[435](#)
[436](#)
[437](#)
[438](#)
[439](#)
[440](#)
[441](#)
[442](#)
[443](#)
[444](#)
[445](#)
[446](#)
[447](#)
[448](#)
[449](#)
[450](#)
[451](#)
[452](#)
[453](#)
[454](#)
[455](#)
[456](#)
[457](#)
[458](#)
[459](#)
[460](#)
[461](#)
[462](#)
[463](#)
[464](#)
[465](#)
[466](#)
[467](#)
[468](#)

[469](#)
[470](#)
[471](#)
[472](#)
[473](#)
[474](#)
[475](#)
[476](#)
[477](#)
[478](#)
[479](#)
[480](#)
[481](#)
[482](#)
[483](#)
[484](#)
[485](#)
[486](#)
[487](#)
[488](#)
[489](#)
[490](#)
[491](#)
[492](#)
[493](#)
[494](#)
[495](#)
[496](#)
[497](#)
[498](#)
[499](#)
[500](#)
[501](#)
[502](#)
[503](#)
[504](#)
[505](#)
[506](#)
[507](#)
[508](#)
[509](#)
[510](#)
[511](#)
[512](#)
[513](#)

Annotation

Имя Дарвина входит во все списки самых знаменитых ученых всех времен и народов, кто бы их ни составлял. Это человек, который раз и навсегда изменил представление человечества о природе, о жизни на Земле и о самом себе. Однако имя гениального исследователя, провидца и революционера в науке, продолжает тревожить умы, возбуждать гнев и ненависть, и даже сейчас, спустя почти полтора столетия после его кончины, никак не переведутся на свете охотники пинать мертвого льва.

Этот образ стал яркой метафорой книги Максима Винарского, посвященной посмертной биографии Дарвина, ведь подобно тому как жизнь человека продолжается, пока его помнят, так и биография ученого продолжается, пока живо его наследие. Созданная Дарвином теория после его смерти подверглась различным интерпретациям и искажениям, порой извращенным и опасным. Его эволюционное учение использовали себе на потребу адепты самых противоположных политических движений и идеологий, совершенно далеких от проблем теоретической биологии. К счастью, высказанные им гениальные догадки получают в современной эволюционной науке дальнейшее развитие, и это главное.

Дарвину суждено было стать величайшим разрушителем иллюзий в истории человечества. Он посягнул на высокое мнение нашего вида о себе самом, а этого люди не прощают никому.

Особенности

Больше 30-ти ч/б иллюстраций по тексту.

Виновен ли главный герой моей книги в ужасах, которые принесла миру нацистская идеология? Мой ответ: да, виновен – но в такой же степени, в какой Нагорная проповедь «виновна» в резне Варфоломеевской ночи. Или древнегреческий философ Демокрит, создатель первой теории атома, – в бомбардировках Хиросимы и Нагасаки.

Для кого

Книга предназначена любознательным и думающим читателям, которые интересуются вопросами эволюционной биологии, истории науки, взаимоотношениями науки и религии.

Дарвинизм – это научная теория повзрослевшего человечества, достаточно зрелого для того, чтобы отказаться от детской веры в чудеса. Она соответствует тому моменту в жизни каждого человека, когда он осознает, что его родители не вечны и что однажды он окажется на белом свете один и будет сам отвечать за себя.

Максим Винарский

Мертвый лев: Посмертная биография Дарвина и его идей

Знак информационной продукции (Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)

16+

Научный редактор: Валентина Артамонова, канд. биол. наук

Редактор: Анна Щелкунова

Издатель: Павел Подкосов

Руководитель проекта: Александра Шувалова

Ассистент редакции: Мария Короченская

Арт-директор: Юрий Буга

Корректоры: Мария Павлушкина, Зоя Скобелкина

Верстка: Андрей Ларионов

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

© Винарский М., 2024
© ООО «Альпина нон-фикшн», 2024



Мертвый лев

Посмертная биография *Дарвина* и его идей

МАКСИМ ВИНАРСКИЙ



АЛЬПИНА НОН-ФИКШН

Москва, 2024

Дарвин был тем, кем был со всеми своими изъятиями и недостатками, и думал то, что думал. Теперь он мертв. С другой стороны, у дарвинизма жизни больше, чем у кошки. Вполне вероятно, что дарвинизм бессмертен.

Д. ДЕННЕТ. ОПАСНАЯ ИДЕЯ ДАРВИНА

Пролог

Эта история началась больше чем 140 лет тому назад.

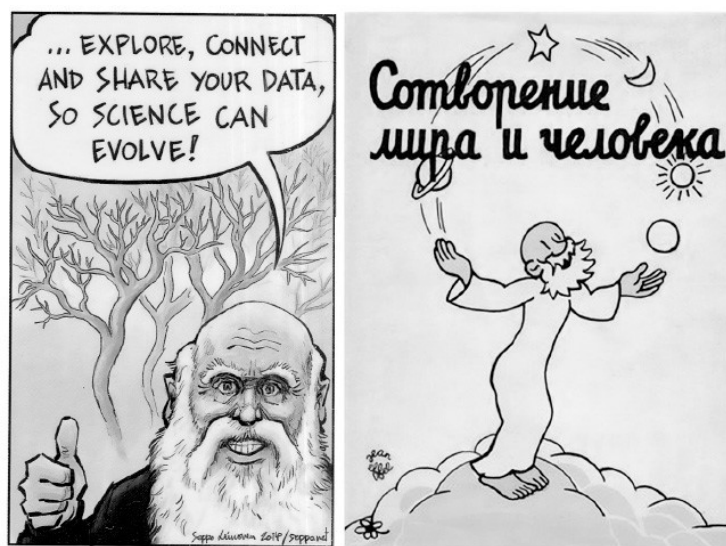
Национальная усыпальница Британской империи, Вестминстерское аббатство в Лондоне, 26 апреля 1882 г. приняло под свои своды тело человека, имя которого вот уже несколько десятилетий гремело по всему просвещенному миру, вызывая полный спектр эмоций – от восторженного почитания до откровенной ненависти и ядовитого сарказма. Человека, который при жизни меньше всего стремился удостоиться такой великой чести и желал бы обрести покой на уединенном сельском кладбище вблизи своего дома, подальше от тысячеглазых толп досужих туристов. Человека, который для многих, очень многих, был и остается образцом гениального исследователя, провидца и революционера в науке. Человека, который раз и навсегда изменил представление человечества о природе, о жизни на Земле и о самом себе. Человека с мудрым усталым взглядом и окладистой седой бородой, портреты которого в старости подозрительно напоминают изображения Бога-Творца, каким его представляли себе поколения европейских художников, от средневековых «богомазов» до французского юмориста Жана Эффеля (см. рис. ниже).

Знаменитый некрополь пополнился могилой Чарльза Роберта Дарвина, справедливо признанного одним из величайших ученых всех времен и народов. Как ни бранили его при жизни многие соотечественники, все в Великобритании прекрасно понимали: наряду с Исааком Ньютоном, Майклом Фарадеем, Уильямом Гарвеем и многими другими выдающимися энтузиастами науки Дарвин принес бессмертную славу их родине – небольшому острову на северо-востоке Атлантики, история которого необычайно богата гениями и талантами первой величины.

Отзвучали торжественные речи и специально написанный погребальный гимн на слова из библейской Книги Притчей

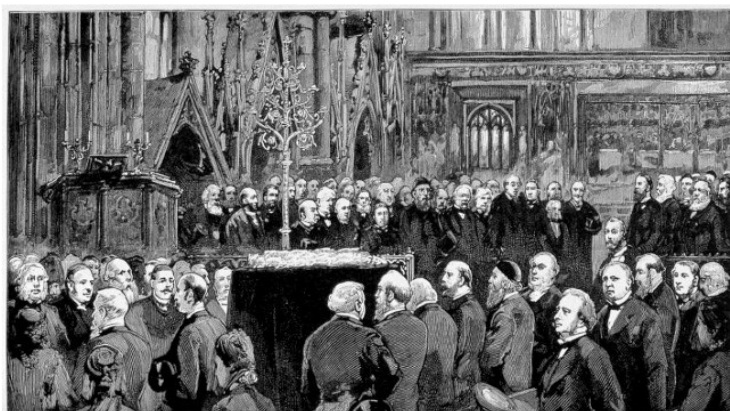
Соломоновых: Happy is the Man that findeth Wisdom («Блажен муж, обретающий мудрость»)⁽¹⁾. Так завершился земной путь Дарвина и началась его посмертная, не менее увлекательная и совсем не простая биография (см. рис. далее).

Утомленное, побежденное тяжелой болезнью тело упокоилось под готическими сводами старинного собора, а мысль, которая в этом теле обитала, жива и по сей день и совсем не собирается умирать. Мысль эта, воплощенная в толстых томах научных трактатов и в дешевых пересказах-переделках, предназначенных для совсем уж простой публики, растиражированная в учебниках, документальных фильмах и даже комиксах, выраженная на всех языках образованного мира, до сих пор встречает и яростное сопротивление, и скрытое недоверие. Борцы с «опасной идеей Дарвина» (так назвал его учение об эволюции путем естественного отбора американский философ Дэниел Деннет)⁽²⁾ и в наши дни обрушивают свою критику не только на сам дарвинизм, но и на личность его творца. Дарвин стал персонажем городских легенд, современных мифов и залихватских биографических «реконструкций», создаваемых авторами постмодернистских романов. Его имя то и дело поминается всуе, по поводу и без, и спустя почти полтора столетия после кончины ученого никак не переведутся на свете охотники пинать *мертвого льва*. Расхожая фраза о том, что человек продолжает жить до тех пор, пока о нем помнят, лучше всего применима именно к герою этой книги.



Сравните изображение Дарвина на современной открытке, изданной в Германии (из коллекции автора), и расхожее представление о ветхозаветном Боге-Творце как седобородом старце на облаке

(рисунок Жана Эффеля). Если это и впрямь простое совпадение, то очень многозначительное...



Похороны Дарвина в Вестминстерском аббатстве. Рисунок из журнала *Graphics* за 1882 г.

Предлагать читателям еще одну, *сто первую*, биографию Чарльза Дарвина нет никакой нужды. Течение его жизни изучено вдоль и поперек, до мельчайших подробностей, благо что, кроме научных трудов, после него остались буквально горы исторических документов. Это записные книжки и черновики, переписка со множеством людей со всего мира, автобиографические заметки, воспоминания родственников и коллег. Дарвина не обошли своим вниманием не только биографы-ученые, историки науки, но и беллетристы, сумевшие отыскать материал для своих сочинений в его, в общем-то, небогатой яркими событиями и приключениями жизни (если не считать путешествия вокруг света на военном корабле Его Величества «Бигль», которое Дарвину посчастливилось совершить в молодости). Меня же привлекает в первую очередь *посмертная биография* моего героя. Кажется, такой книги в мировой «дарвиниане» еще не было. И это не только интеллектуальные метаморфозы теории Дарвина за последние 140 лет, косвенно затронувшие ее автора. Биография Дарвина продолжается в том смысле, что его личность и судьба порождают все новые и новые интерпретации и истолкования. С течением лет меняется восприятие Дарвина и в среде ученых, и у широкой публики, и его образ, как он представляется потомкам, весьма динамичен. Рискну предположить, что каждое новое поколение имеет *своего Дарвина*. Одно, пожалуй, остается неизменным все эти годы – высочайший научный авторитет великого натуралиста, который признают и его ученые оппоненты. К сожалению, этот авторитет приносил не одни только посмертные лавры. Историку придется вести рассказ и о посмертных

репутационных потерях Дарвина – в которых, впрочем, сам он едва ли повинен.

В минувшем веке под флагом дарвинизма совершались иногда жуткие злодеяния. В верности Дарвину и его теории клялись настолько неприятные исторические персонажи, что это отчасти объясняет то слепое отторжение, которое у иных людей вызывает упоминание его имени. Созданное Дарвином эволюционное учение использовали адепты самых разных, подчас противоположных политических движений и идеологий, совершенно далеких от проблем теоретической биологии. Красные, черные и красно-коричневые, радикалы и консерваторы, социалисты и утописты – всем им Дарвин, воплощенный символ «объективного научного знания», был нужен для достижения собственных узких и нередко корыстных целей. С такими «друзьями»-доброхотами никаких врагов не надо! Дарвин побывал и в роли «святого» в советских «безбожных святцах», и в качестве предполагаемого вдохновителя гитлеровского нацизма. Его идеи трепали, коверкали и препарировали кто во что горазд. Бывали и совершенно анекдотические интерпретации. Так, известный английский писатель Олдос Хаксли (внук не менее известного дарвиниста Томаса Хаксли, или Гексли, как у нас обычно, но неправильно, пишут) в молодости высоко оценил «разрешение на свободную половую жизнь как главное и немедленное благо, которое он вынес для себя в результате прочтения "Происхождения видов"»^[3].
No comments.

О Дарвине любили порассуждать с важным и ученым видом люди, знавшие о его взглядах из вторых и даже третьих рук и вместо подлинных текстов великого биолога читавшие их вульгарные пересказы. Да и среди многочисленных «диванных экспертов» теперешней цифровой реальности, заполняющих интернет-форумы сочинениями на тему «Дарвин был неправ», слишком велика доля тех, кто едва ли помнит, как выглядел учебник биологии, по которому их учили в средней школе, не говоря уж о его содержании.

Я не случайно выше упомянул святцы. Гениальный естествоиспытатель Чарльз Роберт Дарвин для большинства здравомыслящих ученых не является «священной коровой», которую непозволительно критиковать, а можно только курить перед ней фимиам и изгибаться в поклонах. В эпоху, когда он жил и работал, биология находилась, по сути, в пеленках, очень многое еще только предстояло открыть (например, законы наследственности и молекулярные основы передачи и хранения генетической информации). Поэтому Дарвин нередко добросовестно заблуждался, и несколько выдвинутых им гипотез не выдержали проверку временем и отправились на архивные полки. Он сам прекрасно понимал всю меру своего незнания и везде, где только можно, пытался обойтись без спекулятивных предположений. А там, где нельзя, – что же, не

обходился и выдвигал хотя бы умозрительные объяснения, видя в них нечто вроде строительных лесов, которые будут убраны, как только постройка здания научной теории завершится. Дарвин действовал совершенно так же, как современные ему ученые (да и современные нам тоже). Как поступал, сталкиваясь с необъяснимым, великолепный Исаак Ньютон, хотя он и гордо заверял, что гипотез не измышляет. Забегая чуть вперед, скажу, что даже центральная концепция дарвинизма, идея естественного отбора, в эпоху Дарвина оставалась гипотетической, и сам он не располагал, пожалуй, ни одним реальным примером естественного отбора в природных условиях.

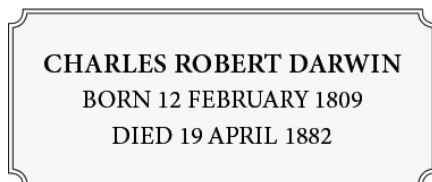
С таким вот противоречивым наследием пришлось разбираться нескольким поколениям эволюционных биологов после Дарвина. Они изрядно потрудились, отделяя зерна от плевел, и на этом пути нередко возникал соблазн даже не «поправить» теорию Дарвина, а попросту отменить ее, предложив взамен новую, более правильную концепцию, описывающую и объясняющую механизм эволюции живого. Такие попытки за истекшие 14 десятилетий предпринимались не один раз, но время показало, что идеи Дарвина успешно выдержали все испытания и до сих пор доминируют в биологии, в то время как большинство альтернативных эволюционных теорий давно и совсем забыты. Термин «естественный отбор» прочно вошел в научный лексикон и в наши дни постоянно используется для описания событий и процессов, наблюдаемых в биосфере.

При этом, однако, никто не может требовать, чтобы все биологи строем и с бодрой песней следовали за дарвиновской мыслью. Эволюционная биология продолжает развиваться, и впереди ее явно ожидает немало интересных открытий, которые внесут коррективы в привычные представления. Эволюция – чрезвычайно многогранный процесс, и вряд ли сегодня кого-то из ученых шокирует предположение, что она может идти нестандартным путем (или даже путями), совсем «не по Дарвину». Об этом мы тоже обязательно поговорим.



Если вы окажетесь в Лондоне и будете иметь несколько свободных часов, побывайте в Вестминстерском аббатстве. В этом «городе мертвых» царят не только тишина и полумрак, но и строгий порядок: каждый усопший покоится здесь в окружении себе подобных. В одном уголке собора собраны поэты, в другом – композиторы, в третьем – политики и полководцы. Есть и своего рода квартал ученых, центром которого служит пышно украшенное барочное надгробие сэра Ньютона. Забредший сюда посетитель встретит немало громких имен: Фарадей, Резерфорд, Ливингстон...^[4] Неподалеку от роскошного мемориала в

честь автора закона всемирного тяготения вы увидите скромную серенькую плиту в полу, на которой высечено следующее:



Никаких других слов не нужно^{5}.

О мировоззренческом, общенаучном значении дарвинизма прекрасно сказал известный американский эволюционист Франсиско Айала: «Величайший вклад Дарвина в науку заключается в том, что он завершил революцию Коперника, разработав для биологии понятие природы как системы движущейся материи, управляемой естественными законами. С открытием Дарвином естественного отбора вопросы происхождения и адаптации организмов стали достоянием науки. Адаптивные особенности организмов теперь можно было объяснять, подобно явлениям неживого мира, как результат естественных процессов, не прибегая к идее Разумного Творца»^{6}. Совсем нелишне уточнить, что человек, написавший эти строки, – бывший католический священник, хотя и ставший биологом, но убежденный в том, что наука и религия в своих основах не противоречат друг другу.

Happy is the Man that findeth Wisdom.

Санкт-Петербург, СПбГУ

07.12.2022

Благодарности

Раздел «Благодарности» – необходимый компонент научно-популярной книги, и один из самых ответственных. По правилам приличия автор обязан сказать в нем свое спасибо всем-всем-всем, кто в какой-то степени способствовал явлению на свет его труда. Если таких помощников было много, то сложность задачи резко возрастает. Наверняка кого-нибудь да забудешь, а человек обидится. Бывает изредка и обратная ситуация, когда автору высказывают претензии за

то, что их упомянули в «благодарностях» (со мной такое случалось, но не будем об этом).

А как быть, если людей, которых следует поблагодарить, *очень много*? Чтобы написать «Мертвого льва», мне потребовалось несколько лет обучаться ремеслу биолога (с 1995 по 2003 г.), а потом еще большее число лет собственной профессиональной работы в области зоологии беспозвоночных, биогеографии, экологии и некоторых других разделов биологии. Более двух десятков лет ушло на размышления, сбор фактов, а главное – беседы с коллегами и единомышленниками. За эти долгие годы я получал помощь и поддержку от великого множества людей: университетских преподавателей, коллег, журнальных рецензентов, а также собеседников в очных и виртуальных дискуссиях по тем или иным вопросам, затронутым в этой книге. Кроме биологов в таком плодотворном и очень полезном для меня общении участвовали философы, социологи, историки науки и представители других областей знания. Осознав, что вспомнить и перечислить здесь этих самых «всех-всех-всех» решительно невозможно, я принял непростое, но единственно разумное решение: сказать особое спасибо лишь тем из моих коллег, кто принял участие в подготовке этой книги после того, как она была отправлена в издательство, кто взял на себя труд познакомиться со всей рукописью или ее частью и высказать свои суждения и замечания. Очень надеюсь, что на такое явное поправление правил приличия «все-все-все» не обидятся.

Мой главный долг – сказать самое искреннее спасибо научному редактору «Мертвого льва», сотруднику Института проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова РАН генетику Валентине Артамоновой. Валентина взяла на себя сложнейшую задачу внимательно, с карандашом в руках, прочитать этот довольно объемный текст и проверить все (я не преувеличиваю) детали, даже самые мелкие, такие, какие я сам рассматривал как второстепенные, частные. Зоркий глаз Валентины помог выявить в рукописи несколько досадных фактических ошибок, а также множество не очень удачных или сомнительных выражений. Конечно же, помимо проверки деталей, ею была критически проанализирована и общая концепция книги, и концепция каждой из глав, и все выводы, которые я в них излагаю. Мы не были с Валентиной во всем согласны, особенно в оценке некоторых теоретических положений и исторических событий, но, стремясь улучшить и исправить рукопись, прекрасно сумели найти компромиссные выражения и формулировки для всех спорных случаев. По просьбе Валентины везде, где мои утверждения казались ей спорными или субъективными, я либо давал ссылку на источник информации (книгу, статью), либо добавлял сакраментальное «по моему мнению» или «я думаю, что...».

Для улучшения текста книги многое дало и личное общение с Александром Махровым, генетиком и ихтиологом, работающим в том

же институте, что и Валентина. С ним (нередко в компании Валентины) мы обсудили множество вопросов, касающихся эволюционной биологии, генетики, а также их истории (в первую очередь – истории лысенкоизма). Эти беседы позволили мне найти ряд удачных формулировок и аргументов для более точного выражения собственных мыслей.

Я признателен сотрудникам издательства «Альпина нон-фикшн» и руководителю проекта Александре Шуваловой, а также литературному редактору Анне Щелкуновой, без их участия эта книга не увидела бы свет.

Работа над научно-популярными книгами всегда требует от автора на некоторое время отвлечься от собственной исследовательской работы. Я имел такую возможность благодаря Санкт-Петербургскому государственному университету, Санкт-Петербургскому филиалу Института истории естествознания и техники имени С. И. Вавилова РАН (СПбФ ИИЕТ РАН) и Российскому научному фонду, поддержка которых обеспечила мне необходимый досуг (при этом все три организации напрямую работу над этим проектом не финансировали).

Наконец, самые искренние слова моей признательности адресованы сотрудникам трех библиотек, книжными сокровищами которых я пользовался, работая над историей «мертвого льва». Это библиотеки Санкт-Петербургского государственного университета, Зоологического института РАН и СПбФ ИИЕТ РАН. В них я всегда находил исключительно радушный прием, внимание и искреннее желание помочь, что также пошло на пользу книге, которую вы сейчас держите в руках.

Глава 1

Живее всех живых

*...Дарвин и теперь
живее всех живых...*

ПЕРЕФРАЗИРУЯ В. МАЯКОВСКОГО

Современная цивилизация, к которой принадлежат и автор этой книги, и, надо думать, все ее читатели, основана на науке и технологиях. Как бы мы ни относились к этому факту, именно рациональное познание окружающей нас действительности и обусловленные им технические достижения определили весь облик нынешнего глобализованного мира. Реактивные лайнеры и сотовая связь, интернет и виртуальная реальность, роботы и полимеры,

вакцины и антибиотики – все это возникло благодаря труду ученых и изобретателей. Как, разумеется, и некоторые уродливые черты современности: оружие массового уничтожения, натиск техносферы на дикую природу, почти неограниченные возможности электронной слежки за населением. А к чему еще приведут последние инновации в области искусственного интеллекта и генной инженерии?

Однако отбросим эмоции. Наука, вооруженная экспериментальным методом и бесстрастным логическим анализом, есть альфа и омега современности. Уберите ее, и мир наш провалится прямиком в средневековье, и не в его Хёйзингову «золотую осень»⁽⁷⁾ с куртуазными рыцарями и прекрасными дамами, а в самые что ни на есть темные века, наиновейшее варварство.

Тем удивительнее может показаться, что творцы науки, включая самых выдающихся из них, как правило, очень мало известны широкой публике и совсем не пользуются той громкой популярностью, которая должна принадлежать им по праву. Один только пример. В унылые ковидные времена на слуху у всех была аббревиатура – ПЦР. А многие ли из наших современников знают, что расшифровывается она как *полимеразная цепная реакция*? Не говоря уже о том, что имя создателя ПЦР, недавно скончавшегося биохимика Кэри Маллиса, вообще мало кому известно⁽⁸⁾. В еще большей степени это касается великих ученых прошлого.

Но я думаю, что подобное состояние глухой безвестности, практически анонимности, не так уж плохо, а отчасти даже и хорошо. «Быть знаменитым некрасиво», – сказал один знаменитый поэт. Но то, что для поэта лишь «некрасиво», для ученого почти самоубийственно. Медийность, шумная слава, узнаваемость скорее мешают плодотворной научной работе, чем способствуют ей. Большинство серьезных исследователей любят тишину и покой своих кабинетов и лабораторий и едва ли жаждут постоянно общаться с журналистами, под пером которых их заветные мысли часто искажаются до абсурда. Популярность в массах почти всегда приводит к упрощению, вульгаризации весьма непростых научных идей. Пожалуй, единственная возможность избежать этого – активно заниматься распространением научных знаний, давая информацию о себе и своей работе из первых рук. Сегодня этим не пренебрегают крупные ученые: биологи, астрономы, физики. Они выступают на телевидении, ведут подкасты во Всемирной сети, их книги попадают в списки бестселлеров, а остроумные и нередко провокационные заявления тиражируются в СМИ и становятся интернет-мемами. Завоевав широкую аудиторию, ученые получают шанс донести до нее научное знание в практически неискаженном, хотя и менее эзотеричном виде. Такова известность Ричарда Докинза и Стивена Хокинга, ставшая поистине планетарной.

Но это дела дней сегодняшних. А вот чтобы перечислить имена великих ученых прошлого, которых знают все (то есть буквально все-все-все), хватит, наверное, пальцев на руках. Этих имен очень немного. Начнем загибать пальцы: Архимед, Коперник, Галилей, Ньютон, Дарвин, Менделеев, Пастер, Эйнштейн, Фрейд. В России непременно добавится наш национальный научный гений Михайло Ломоносов. Похоже, список этим и исчерпывается, хотя он, конечно, субъективен и не свободен от критики. Проверьте себя сами. Если вы не профессиональный химик и к тому же успели изрядно подзабыть школьную программу, то можете ли с ходу сказать, чем знамениты Антуан Лавуазье, Джон Дальтон, Джозеф Пристли, Александр Бутлеров, Фридрих Кекуле – крупнейшие химики прошлого? А какой вклад в развитие астрономии внесли Александр Фридман и Эдвин Хаббл? Чем прославили себя Чарльз Лайель и Александр Ковалевский? А Людвиг Больцман? Хотя я называю имена ученых первого ранга, большинству людей ответы на эти вопросы придется искать в энциклопедиях.

Хуже того. Известность большинства персоналий, включенных мною в десятку самых популярных гениев науки, ее высшую лигу, обычно намертво связана с каким-то расхожим сюжетом, фактически анекдотом, и едва ли многие наши современники способны толком объяснить, в чем суть их научных достижений. Слава великого ученого – это слава оригинала не от мира сего, совершающего экстравагантные поступки и порой «озаряемого» великими открытиями.

Скажи «Ньютон» – сразу вспомнят пресловутое яблоко. Архимед? А, это тот чудак, что бежал по улице в чем мать родила, вопя «Эврика!». Менделеев? «Увидел во сне таблицу» или, что еще хлеще, «водку придумал». Эйнштейн? Ну этот, с высунутым языком, который еще доказывал, что «все в мире относительно». Живой человек, мысливший, трудившийся, искавший, превращается в анекдот, мем, а его научный труд – в слоган или броскую фразу, поражающую своей неадекватностью.

А с чем ассоциируется Дарвин? Ну конечно же, с «обезьяной», от которой мы все «происходим». Эта «обезьяна» начала преследовать героя моей книги сразу же после того, как был опубликован его главный труд – «Происхождение видов путем естественного отбора», – и не думает оставлять его в покое. Из перечисленных мной гениев Дарвин был первым, кого угораздило стать медийным героем своего времени – об этом свидетельствуют многочисленные карикатуры на него, появлявшиеся на страницах сатирических журналов. Почти на каждой фигурирует какая-нибудь «обезьяна», а если ее нет, то сам ученый представлен в виде длиннорукого, волосатого и сгорбленного примата (рис. 1.1.). Конечно, это совсем неспроста. Но обо всем по порядку.

Дарвину с его «обезьяной» не повезло еще в одном отношении. Чтобы критиковать общую теорию относительности, нужно обладать

недюжинными познаниями в области теоретической физики и математическими способностями куда выше среднего. Это делает затею «опровергнуть Эйнштейна» весьма нетривиальным интеллектуальным приключением и отсекает прямо на старте множество потенциальных ниспровергателей. То же справедливо и для научных концепций в области химии или молекулярной биологии. А вот эволюционная биология во многом сводится к рассказыванию историй, то есть, как говорят специалисты, она имеет нарративный характер^[9]. Это может быть история «сотворения мира», многоклеточных животных, вымирания динозавров (или трилобитов, аммонитов, неандертальцев), происхождения человека... В любом случае мы имеем дело с каким-то сюжетом, развивающимся в пространстве и времени. Его можно излагать языком мифа, эпоса, романа, а также языком точной науки. Но, хотя схожесть здесь только кажущаяся, она-то и вводит множество людей в соблазн. Эволюция жизни на Земле и история вида *Homo sapiens* кажутся слишком сродни тем сказкам и легендам, которые с незапамятных времен рассказывали мудрые старики членам племени, собравшимся вокруг костра, и бабушки – своим внукам долгими зимними вечерами в крестьянских избах. Любой эволюционный биолог – занимается ли он галапагосскими вьюрками или миграциями неандертальцев – это в своем роде эпический поэт, *сказитель*. И отвечает он на извечные человеческие вопросы: откуда взялись животные и растения, как они расселились по белу свету, отчего у жирафа длинная шея, а шкура леопарда покрыта пятнами? Биолог дает на них свой собственный ответ, далекий по существу от тех, что содержат мифы и легенды, но внешне чем-то с ними схожий.

Вот почему проблемы эволюционной биологии, которые зачастую *не менее сложны*, чем вопросы квантовой механики или биофизики, представляются многим столь простыми и легкими, что судить о них может всякий смертный с позиций одного только здравого смысла, без соответствующего образования, а главное – без практического знакомства с биологическими объектами, без опыта научной работы в биологии. Особенно когда у него есть собственный блог или хотя бы возможность оставлять комментарии на страницах научно-популярных сайтов. Как итог, о биологической эволюции смело высказываются все кому не лень – журналисты, публицисты, политики, духовные лица, едва ли не кинозвезды.

Вот почтенный философ, рассуждая о дарвинизме и проблеме «промежуточных форм», пишет: «Сейчас почти окончательно ясно, что этих промежуточных форм не было»^[10]. Кому ясно? Откуда он это взял? Ссылку на источник своей убежденности автор не приводит. Невозможно представить, чтобы редактор мало-мальски солидного биологического журнала пропустил в печать статью с таким голословным утверждением. Так одной фразой сводится на нет очень

непростая проблема, которую специалисты (геологи, палеонтологи, эволюционные биологи) обсуждают уже более полутора лет.

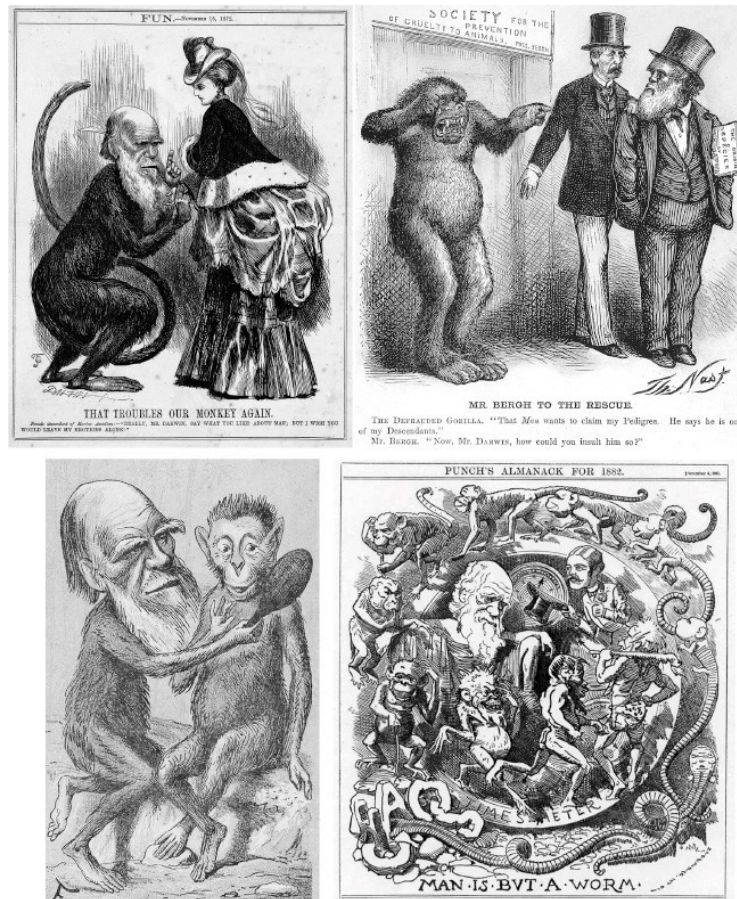


Рис. 1.1. Небольшая подборка карикатур на Дарвина, опубликованных при жизни ученого

Выскажусь максимально ясно. Нельзя запрещать кому-либо выражать собственное мнение о биологической эволюции, ее механизмах и конкретных проявлениях. Но для того, чтобы это мнение имело вес и значение, оно должно исходить от человека, профессионально занимающегося биологией, понимающего суть научного метода (каким образом добываются научные факты, как выдвигаются и проверяются гипотезы, возникают и трансформируются научные теории). Эволюционная теория – часть гораздо более сложного целого, называемого *естественно-научной картиной мира*, и суждения о ней требуют взвешенности, осторожности, досконального знакомства с историей вопроса, имеющимися фактами и их теоретическими объяснениями. В любом серьезном деле приоритет должен оставаться

за профессионалами, ведь никто же в здравом уме не обращается к стоматологу, чтобы удалить воспалившийся аппендикс. Забвение этого простого принципа неоднократно приводило к чудовищным искажениям теории как самого Дарвина, так и других ученых.

Мне могут заметить, что это настоящий снобизм. Да, *в этом отношении* я сознательно занимаю снобистскую позицию⁽¹¹⁾. Однако идеализировать ученых я тоже не собираюсь. Нелепо отрицать, что и профессиональные биологи могут ошибаться, передергивать факты, выдавать желаемое за действительное, а порой и откровенно жульничать. Они – не жрецы храма науки без страха и упрека, а живые люди со своими страстями и недостатками. Но на практике подобное происходит весьма редко, потому что в самом механизме современной науки заложены средства борьбы с обманом. Откровенные подтасовки и махинации почти всегда обнаруживаются, и это ставит крест на научной карьере их авторов⁽¹²⁾. Другое дело – добросовестные заблуждения, порожденные недостатком знаний, ошибочными интерпретациями и/или непоколебимой уверенностью в собственной правоте. Если их автор имеет вес и авторитет в ученом мире, руководит научной школой, заседает в советах по защите диссертаций и в редколлегиях научных журналов, то у его заблуждений довольно много шансов продержаться достаточно долго. Но и в этом случае нет поводов для беспросветного пессимизма.

Теоретически неверные взгляды в науке могут существовать годами и десятилетиями. Но на практике вряд ли откровенно ложная концепция сумеет прочно овладеть умами ученых, особенно в наши дни, когда в науке работают тысячи людей по всему миру. Очень уж велика вероятность того, что какая-нибудь умная голова быстро заметит ошибку и отправит разоблаченную идею на свалку истории.

В сложной генетической машинерии наших с вами клеток (и не только наших, а вообще практически любых) есть очень важный элемент, называемый системой репарации ДНК⁽¹³⁾. По сути, это внутриклеточный «сервис ремонта» самой важной биологической молекулы, с которой, как и с любым материальным объектом, может что-нибудь произойти, которая может сломаться или испортиться. Причины повреждений бывают как внешними (воздействие ионизирующего излучения, высоких температур или некоторых веществ), так и внутренними (например, ошибки при дупликации ДНК). Если клеточная система репарации работает плохо, как это порой бывает с сервисными службами, то человек может серьезно заболеть.

Хорошо работающее, самоорганизующееся сообщество ученых выполняет примерно такие же функции по отношению к научным идеям. Каждый новый экспериментальный результат, каждая новая гипотеза, новое решение старой проблемы выносятся на публичное обсуждение. Если ученый делает доклад на научной конференции, он знает, что его выступление может быть подвергнуто критике со

стороны коллег, и даже очень жесткой. Отправляя рукопись своей статьи в научный журнал, он знает, что ее примут к публикации только после строгого рецензирования другими специалистами. Даже уже опубликованное в печати мнение не застраховано от полемики и может быть оспорено экспертами. Вот так и действует механизм «самоочищения», своего рода фильтр, установленный самими же учеными: он не пропускает фальсификаций, ошибок, заблуждений, какими бы добросовестными они ни были. Очень важно, что эта система сложилась спонтанно, не по начальственному окрику или декрету некоего «мирового правительства», а в ходе самоорганизации современной науки. Суть ее хорошо описал Стивен Пинкер: «Солнечный свет – лучшее дезинфицирующее средство, и, если неудачная идея открыта критике других умов, есть вероятность, что она завянет и засохнет»^[14].

Заметьте это аккуратное «есть вероятность». Система репарации научного знания не обладает тотальной надежностью, как и сервисная служба ремонта ДНК в клетках, – она тоже порой дает сбои (что может привести к нехорошим последствиям, таким как злокачественная опухоль). Да и существуют ли в этом несовершенном мире идеальные службы ремонта (холодильников, суставов, ДНК)? Но в большинстве случаев система независимой экспертной проверки научного знания работает неплохо. Беда случится, если в ее отлаженную работу вмешается государство (или бизнес, или религия) и начнет диктовать ученым, что следует считать правильным, а что нет. В шестой и седьмой главах этой книги мне придется рассказать вам несколько печальных историй такого рода.

Подлинно профессиональный подход отличается от дилетантского еще и тем, что профессионал обычно очень осторожен в высказываниях, боится рубить сплеча и сопровождает свои утверждения бесконечными «возможно», «вполне вероятно» и «это утверждение является предварительным и нуждается в дополнительной проверке». Компетентный ученый к тому же обычно знает, где таится источник потенциальных ошибок, и всегда допускает, что может оказаться неправым, тогда как самоуверенные дилетанты зачастую грешат претензиями на полное и окончательное знание^[15]. Избегать безапелляционных суждений – одно из правил научной этики.

Одним словом, при прочих равных условиях мнение профессионального ученого в данной области науки будет априори выше, чем мнение любителя. Это совершенно не исключает ситуаций, когда просвещенный любитель посрамляет самоуверенных «профи» и открывает такие вещи, которые «и не снились нашим мудрецам». Но с каждым новым веком, с каждым новым десятилетием вероятность подобного все уменьшается. Причина проста: наука непрерывно специализируется, а сложность рассматриваемых ею проблем сейчас такова, что без соответствующего образования, без опыта длительной

работы в серьезном научном коллективе, в академической среде, шансы сделать великое открытие для «человека с улицы» практически сводятся к нулю. Наверное, последний в истории переворот в науке, произведенный не профессионалом, а самым что ни на есть любителем, – это открытие австрийским монахом Грегором Менделем элементарных законов наследственности, из которых затем выросло грандиозное здание современной генетики. Произошло это в 1865 г., но только 35 лет спустя, когда самого первооткрывателя давно не было на свете, его правоту признали специалисты^[16].

Известно много примеров бесславного конца теорий, которые в свое время казались истиной в последней инстанции^[17]. А скольким из общепринятых сейчас научных концепций суждена такая же горькая участь? Страшная мысль: а что, если и дарвинизм, как мы его знаем, тоже в конце концов окажется «пустоцветом» и потомки наши презрительно отвергнут его за несостоятельность? Я буду неправ, если стану настаивать, что «этого не может быть, потому что этого не может быть никогда»^[18]. Могу сказать лишь, что теория Дарвина об эволюции путем естественного отбора, которой уже более полутора веков от роду, до сих пор успешно преодолевала все критические нападки, и на сегодняшний день, 19 февраля 2022 г., когда я пишу эти строки, ничто не предвещает ее скорого краха. Дарвинизм остается наиболее популярным объяснением биологической эволюции, выдержав за время своего существования множество придирчивых, а порой и прямо пристрастных проверок. Это не абсолютное доказательство его истинности, но по крайней мере убедительное свидетельство плодотворности и интеллектуальной привлекательности идей Чарльза Дарвина. Идей, которые тоже подвержены эволюции.

Система репарации научного знания действует так, что чаще всего существующие теории не отвергаются нацело, а подвергаются коррекции и переработке, модифицируются, чтобы объяснить новые факты. Именно это происходило на протяжении последних полутора столетий с теорией Дарвина, и это – одна из центральных тем нашего разговора. То, что мы называем эволюционной теорией в 2022 г., далеко не идентично тому, что понималось под этим термином в 1922-м и тем более в 1859-м. Поэтому нынешним любителям сражаться с Дарвином надо обращать свои критические стрелы не против его сочинений, а против достижений биологии наших дней, а это занятие, требующее серьезной фундаментальной подготовки.



Можно с уверенностью сказать, что никто из той десятки сверхгениев науки, которых я перечислил в начале этой главы, не вызывает сегодня столько самых живых эмоций, как Чарльз Роберт

Дарвин. Спектр мнений простирается от преклонения до жгучей ненависти, и фанатики XXI в., как и их предшественники, все так же грезят о кострах инквизиции и пыточных камерах. Нынешний накал страстей вокруг личности и идей ученого, покинувшего сей бренный мир 140 лет тому назад, не перестает удивлять отстраненного наблюдателя. Полемика (а то и просто грызня) вокруг Дарвина и дарвинизма ведется не только в уважаемой научной печати и публицистике, но и на самых низших, подвальных уровнях информационного общества, где гнездятся мрачные и агрессивные подземные гномы и тролли. Еще недавно их голос никому не был слышен, но сегодня, благодаря интернет-технологиям, эти темные люди получили возможность высказаться. Не буду далеко ходить за примерами. Начните набирать в поисковой строке своего браузера: «Дарвин был...» Услужливая машина сразу же выкинет вам рейтинг самых популярных запросов, начинающихся с этих слов.

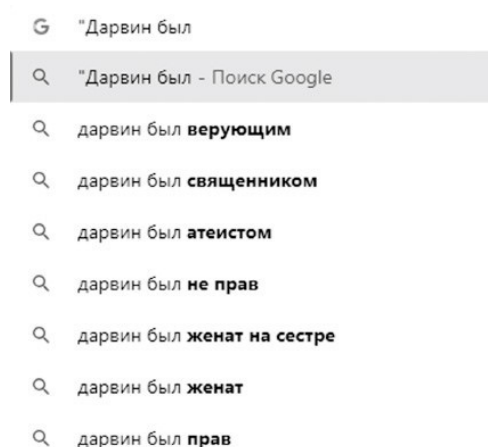


Рис. 1.2. Рейтинг запросов в Рунете

Вот версия Рунета. Посмотрим, что хотят знать о герое нашей книги русскоязычные пользователи (рис. 1.2).

На первом месте запрос «Дарвин был верующим». Да, был, по крайней мере в первую половину своей жизни, но в старости, по его же собственным словам, полностью отказался от своей веры⁽¹⁹⁾.

«Дарвин был священником». Нет, не был, хотя и учился на богословском факультете Кембриджского университета. Не доучился (а почему это так – в следующей главе).

«Дарвин был атеистом». См. выше.

«Дарвин был не прав». Ну, это как посмотреть. Во многом он, действительно, ошибался, включая такие важные вещи, как механизм

наследственности. Но случаев его правоты ничуть не меньше – скорее, больше.

«Дарвин был женат на сестре». Верно, на двоюродной, Эмме Дарвин (урожденной Веджвуд). Браки такой степени родства были распространены в тогдашней Англии и никого не шокировали.

«Дарвин был прав». Заметьте, это утверждение находится двумя строчками ниже противоположного и в самом конце гугловского рейтинга.

Итак, довольно существенная часть современного интернет-населения определенно считает, что Дарвин был неправ, ну или хотя бы ищет в Сети подтверждения этому. Если же проследовать по выдаваемым Google ссылкам и познакомиться с мнениями людей, искренне убежденных, что «Дарвин был неправ», то, скорее всего, мы наткнемся на нечто вот такое (орфография, пунктуация и стилистика анонимных комментаторов сохранены):

Люди, как вы можете! Человека создал Бог по своему образу и подобию! Доказано Библией! Бибизяны – это выдумка еретика Дарвина, на костер его в качель! Вместе с Докинзом и Хокингом. Эволюция – от Сатаны, от Лукавого! Это все выдумки! Бойтесь Страшного суда.

Жизнь возникла быстро и сразу, во всем разнообразии форм. Я могу это доказать без всякой божественной <нецензурная брань>. Дарвин ошибался. Доказательств вертикальной эволюции нет. Против истинных знаний были сделаны диверсии...

Может, кто-то и произошел от взрыва и от обезьяны, а мои предки произошли от Господа Бога. Который будет судить вселенную.

Тупиковая научная ошибка выводит саму эту самую науку в тупик. Известно, что сам Чарльз Дарвин отказался от своего вывода, однако среди обывателей это не афишируется. Если сомнения – Гугл в помощь!

{20}

И неперенные заклинания: «Дарвин неправ, неправ, неправ...», «Неправ, потому что неправ...», «Доказательств эволюции нет, все выдуманно, заговор ученых...»^{21}, «Перед смертью Дарвин отрекся от своего учения и вообще был верующим...», «Библия доказывает...», «Я могу это доказать...», «Правда скрывается...».

Этот поток сознания переливается с сайта на сайт, лавиной несутся килобайты, мегабайты, мегатонны религиозного фанатизма, агрессивного невежества, претензии на истинное знание, обсуждается вездесущая теория заговора. Признаюсь, чтение подобного в больших объемах способно серьезно подорвать веру в человечество. Не могу не согласиться с мнением одного из анонимных участников той дискуссии:

Хочется верить, что люди, на полном серьезе и столь безапийационно^{22} проповедующие такие идеи, вещают все же из клиник для душевнобольных, а не находятся среди нас и, что еще хуже, – на каких-нибудь ответственных должностях.

Увы, они все-таки находятся среди нас: их можно встретить в метро, супермаркете, на стадионе или в театре. По некоторым оценкам, к этой группе принадлежит до 5 % населения – каждый 20-й!⁽²³⁾ Очевидно, какая-то часть этих людей занимает в обществе положение, позволяющее принимать ответственные решения. В массе своей они обычные люди, не злые (кроме орущих «Дарвина на костер!»), хотя и вряд ли искушенные в тонкостях современной науки.

Мне могут резонно возразить: а много ли стоят мнения подобных «аффтаров», которые даже не в ладах с русской грамматикой и орфографией? Мало ли что пишут «в этих ваших интернетах»? Но, как замечено древними, vox populi – vox Dei (глас народа – глас Божий).

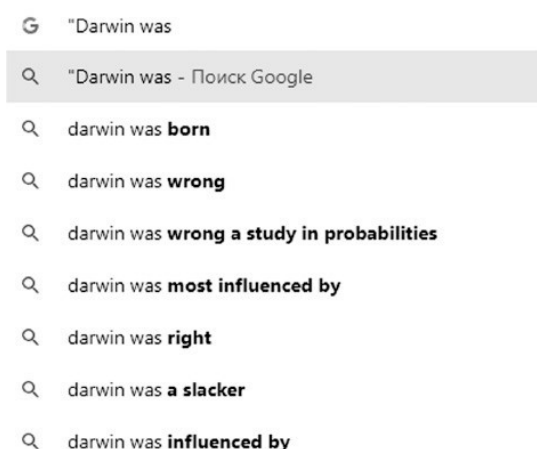


Рис. 1.3. Рейтинг англоязычных запросов в интернете

Уникально ли это для Рунета? Конечно же, нет. Вот для сравнения английская версия. В ней запрос «Darwin was wrong» («Дарвин был неправ») занимает почетное второе место, а его уточняющая версия – замыкает тройку лидеров (рис. 1.3).

Что же творится в голове у людей, выучившихся кое-как грамоте и получивших доступ к виртуальному «Гайд-парку», где любой может на весь мир проорать собственное «экспертное мнение»? При какой общественно-политической ситуации эти подземные гномы выйдут на улицы, чтобы улюлюкать и преследовать инакомыслящих, громить библиотеки?⁽²⁴⁾ Чистая антиутопия, фантазия в духе Рэя Брэдбери? Я не знаю.

Конечно, эту книгу такие «всезнающие эксперты» читать не станут, да, откровенно говоря, и написана она не для них. Я пишу не о доказательствах эволюции, не о правоте или неправоте дарвинизма. Мне хочется понять, отчего именно Дарвин до сих пор вызывает такую

бурю негодования, замешанного на непонимании. Нет, неправ Маяковский, именно Дарвин, а вовсе не Владимир Ильич Ленин «живее всех живых»^{25}.

Может быть, все дело в том, что эволюционная биология сравнительно молода и полтора века ее истории – слишком короткий срок, чтобы вызванные ею страсти и потрясения улеглись в умах? Ни Ньютон, ни Коперник не привлекают сегодня такого пристрастного внимания к своей особе, однако в свое время их теории тоже встретили яростное сопротивление, и не только агрессивных невежд. Весьма поучительно вспомнить раннюю историю гелиоцентризма.

Копернику крепко доставалось за его гелиоцентрическую «ересь», и прошли многие века, прежде чем европейцы свыклись с мыслью о том, что Земля – не центр Вселенной. К теории Ньютона, полагавшего, что Вселенная бесконечна, а значит, и Солнечная система – всего лишь мельчайшая пылинка в безбрежных просторах Космоса, отнеслись уже несколько спокойнее. Но и этой концепции была уготована долгая битва за признание.

Отправимся в XVI и XVII вв., когда кипели нешуточные страсти вокруг гелиоцентризма. Современный «интернет-воин» может сколько угодно вопить про «костер», зная, что его фантазиям не суждено сбыться, но в те годы это была реальнейшая реальность. Против идеи Коперника выступили не только католические богословы, занесшие его труд в «Индекс запрещенных книг». Великий противник католицизма, Мартин Лютер, был настроен не менее воинственно. Как-то за кружкой пива он заявил, что не стоит слушать

высочку-астролога, который тщится доказать, что вращается Земля, а не небеса или небесный свод, Солнце и Луна. Каждый, кто хочет казаться умнее, должен выдумать какую-нибудь новую систему, которая, конечно, из всех систем является самой лучшей. Этот дурак хочет перевернуть всю астрологию, но Священное Писание говорит нам, что Иисус [Навин] приказал остановиться Солнцу, а не Земле^{26}.

Подобно многим своим современникам, Лютер не видел разницы между астрономией и астрологией.

Великий английский поэт и мыслитель Джон Донн в 1611 г. сокрушался по поводу новой гелиоцентрической системы:

Все новые философы – в сомненье:

Эфир отвергли – нет воспламененья,

Исчезло Солнце, и Земля пропала,

А как найти их – знания не стало.

Все признают, что мир наш – на исходе,

Коль ищут меж планет, в небесном своде –

Познаний новых... Но едва свершится

Открытие, – все на атомы крошится^{27}.

Это написал свидетель великой научной революции, живший в эпоху жестокой борьбы идей, распада и уничтожения привычных представлений о Вселенной. Донн не был знатоком точных наук. Но по ту сторону Ла-Манша ему вторил Блез Паскаль – математик, физик и глубокий философ^[28]:

Когда я вижу слепоту и ничтожество человеческие, когда смотрю на немую вселенную и на человека, покинутого во мраке на самого себя и заблудившегося в этом уголке вселенной, не зная, кто его туда поместил, зачем он сюда пришел, что с ним станет после смерти, и неспособного это узнать, я пугаюсь, как тот, кого спящим привезли на пустынный, ужасный остров и кто просыпается там в растерянности и без средства оттуда выбраться. И потому меня поражает, как это люди не впадают в отчаяние от такого несчастного удела. <...> Вечное безмолвие этих бесконечных пространств меня пугает^[29].

Для людей образованных вообще очень характерно восприятие научных революций как интеллектуальных катастроф, разрушающих столь привычный и обжитой мир, переворачивающих все с ног на голову. И в этом отношении революция, произведенная теорией Дарвина, – не исключение, а судьба Дарвина повторила судьбу других научных революционеров.

В Российской империи еще в середине XVIII в. духовная цензура требовала изъятия из книг упоминания об учении Коперника, считая, что оно «и Св. Писанию, и христианской вере крайне противно есть, и многим неутвержденным душам причину к натуралезму и безбожию подает» и подобные идеи «нашему учащемуся юношеству не точию полезны, но и соблазнительны быть могут»^[30]. Такого мнения придерживались даже те духовные лица, которые считались «просвещенными». Вот почему Михаил Ломоносов, рассуждая в 1759 г. об устройстве университета при Академии наук, отмечал: «Духовенству к учениям, правду физическую для пользы и просвящения показующим, не привязываться, а особливо не ругать наук в проповедях»^[31]. В гранит!

Римско-католическая церковь окончательно признала правоту гелиоцентризма только в начале XIX в., почти 300 лет спустя после опубликования теории Коперника. Коллегия кардиналов святой инквизиции 11 сентября 1822 г. постановила, что «в Риме позволяется» печатать и распространять книги, рассказывающие, «в согласии с мнением современных астрономов», о подвижности Земли и неподвижности Солнца. И лишь в 1835 г. книга Коперника была исключена из «Индекса запрещенных книг»^[32]. Но что там Лютер, что там римские кардиналы, если даже великий философ-рационалист Фрэнсис Бэкон, о котором речь впереди, тоже был яростным критиком гелиоцентризма!

Хочется думать, что спокойное отношение к Дарвину и его трудам – вопрос времени. Эволюционная концепция значительно моложе, чем

теории Коперника и Ньютона, ей не исполнилось и 200 лет. Вероятно, набожные люди со временем привыкнут и к ней. Мельницы богов мелют медленно, но верно.

Но в реальности наших дней до этого пока далеко. Будем разбираться.



В конце ноября 1859 г., то есть спустя всего несколько дней после выхода в свет «Происхождения видов», Дарвин получил письмо от своего старого учителя геолога Адама Седжвика^[33] (рис. 1.4). Содержание его было, мягко говоря, не восторженным. Прочитав книгу, Седжвик поспешил сообщить ее автору следующее:

Я не написал бы этого, не считай Вас человеком доброго нрава и любящим истину. <...> Чтение Вашей книги доставило мне больше боли, чем удовольствия. Некоторыми ее частями я восхищался, другие заставили меня смеяться до колик, но иные повергли меня в состояние полного уныния, потому что я считаю их совершенно ложными и ужасно вредными. Вы сошли с накатанной колеи твердых физических истин – истинно индуктивного метода – и запустили механизм, по-моему, такой же нелепый, как двигатель епископа Уилкинса, который должен был доставить нас на Луну. Многие из Ваших широких умозаключений нельзя ни доказать, ни опровергнуть. Зачем же тогда выражать их с помощью метода и языка философской индукции? <...>

Природа имеет [две стороны] – моральную, или метафизическую, и физическую. Отрицающий это погружается в трясины невежества. Венец и слава органических наук состоят в том, что они через конечную причину связывают материальное с моральным. <...> Вы эту связь проигнорировали и, если я Вас правильно понимаю, в одном или двух случаях приложили все старания, чтобы ее разрушить. Будь это возможно (что, слава Богу, не так), человечество, по-моему, претерпело бы ущерб, грозящий ему озверением, и впало бы в такую степень дикости, какой не знают анналы письменной истории. <...>

Я смиренно принимаю откровение Бога о Себе как в Его деяниях, так и в Его слове; и делаю все возможное, чтобы поступать в соответствии с тем знанием, которое только Он может мне дать, и только Он может поддержать меня в этом. Если Вы и я будем следовать этому, то встретимся [после смерти] на небесах.

Письмо, хотя и составленное по-джентльменски учтиво, явно было рассчитано на то, чтобы задеть Дарвина за живое. Внешне он отреагировал достаточно спокойно. Отправил Седжвику письмо с извинениями за то, что доставил ему столько огорчений, не забыв добавить, что работал над своей теорией «как раб» два десятка лет и что им определено не двигали никакие дурные намерения, в которых

его можно было бы подозревать^[34]. И еще раз выразил уверенность в собственной правоте. В письме к своему другу и коллеге Томасу Хаксли упомянул мимоходом про «доброе, но резкое» письмо старого Седжвика, которого его книга заставила «смеяться до колик». В другом частном письме того периода Дарвин сообщает, что критические нападки на «Происхождение видов» ничуть не повредили продажам его книги, каковой факт «заставит бедного доброго старого Седжвика стенать»^[35].

И все же письмо Седжвика весьма примечательно и нуждается в комментариях, так как написано оно ядовитыми, но невидимыми современному читателю чернилами. Во-первых, какие отношения связывали этих людей и почему Дарвина должна была уязвить реакция Седжвика (по крайней мере, автор письма, видимо, рассчитывал на такой эффект)? Во-вторых, при чем тут философские материи (индукция, конечная причина) и тем более какой-то «двигатель епископа Уилкинса»?

Начнем по порядку. Адам Седжвик – профессор Кембриджского университета, светило английской и мировой геологии того времени. Дарвин мог по праву считать его одним из своих наставников в естествознании. К моменту, когда было написано письмо, их знакомство длилось уже около 30 лет, так что Седжвик на правах старшего счел необходимым охладить пыл бывшего ученика. Как и многие натуралисты того времени, он был священнослужителем и, являясь человеком весьма набожным, серьезно относился к своим духовным обязанностям. Вот почему он принялся критиковать книгу Дарвина не только с научных, но и с богословских позиций. «Конечная причина» в терминах философии Аристотеля – это то, ради чего существует тот или иной материальный объект, относящийся к живой или неживой природе, *цель* его бытия. Седжвик, как и почти все его современники, верил, что цель эта установлена разумной волей Творца, который, создав мир, определил каждой вещи ее предназначение. Исследуя материальные объекты, ученые могут понять глубину божественного Замысла, находить гармонию и порядок в кажущейся сложности и противоречивости физического мира, а через это проникаться верой в благость и разумность сверхъестественного начала. В те времена это называлось *естественным богословием*, оно предполагало познание Бога через его творения. Руку Творца искали везде: в прихотливом устройстве земной коры и атмосферных явлениях, в растениях и минералах, в насекомых и раковинах. Дарвин в студенческие годы тоже отдал дань этому увлечению. Природные объекты для натуралистов были ценны не только сами по себе, но и как свидетельства существования иного, сверхъестественного бытия. Их изучение казалось им благочестивейшим из всех дел на свете. К примеру, великий астроном Иоганн Кеплер (в этой главе мне приходится упоминать астрономов почти так же часто, как биологов!)

считал, что своими трудами по изучению Солнечной системы он служит Богу, раскрывая мудрость сотворенного Им мира^[36].

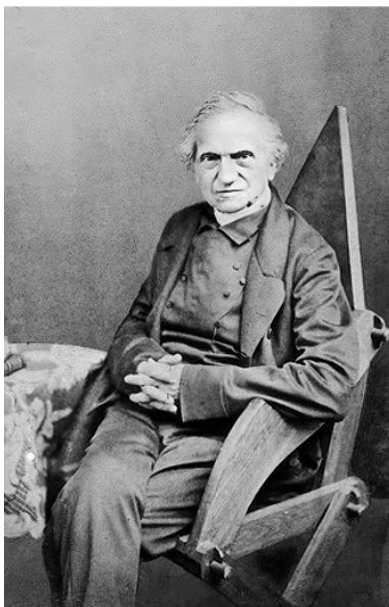


Рис. 1.4. Адам Седжвик, «потомок обезьяны и Ваш старый друг», как он сам себя отрекомендовал в письме Чарльзу Дарвину

Позиция Дарвина, который своей теорией объяснял эволюцию жизни на планете исключительно через природные процессы, без ссылок на сверхъестественные причины, для Седжвика была неприемлемой. Его пугала перспектива, что подобный взгляд откроет путь безбожию, отсюда угрюмые пророчества об «озверении» и «дикости», якобы угрожающих обществу. Поэтому он поспешил добавить к богословским еще и философский аргумент: Дарвин-де отказался от единственно приемлемого для ученого индуктивного способа познания. Что это значит?

Индукция и ее вечный партнер-оппонент дедукция – два способа делать умозаключения; часто эти способы противопоставляют друг другу. Мы называем познание *индуктивным* в том случае, когда идем от частного к общему, от единичных фактов к закономерностям, лежащим в их основе. Таким путем были сформулированы физические законы природы, включая законы тяготения Исаака Ньютона. Проанализируйте, например, множество случаев падения предметов (неважно каких – яблок, сосулек, камней) с высоты на землю, и вы сможете выразить в абстрактной форме уравнения тот природный закон, который ими управляет. Сформулировать такой закон, опираясь

только на логику и рассуждения, невозможно. Нужно начинать с единичных фактов, и чем больше их будет, тем лучше.

В *дедуктивном* познании все с точностью до наоборот. Мы «открываем» факты о природе не путем наблюдения или эксперимента, а с помощью умозаключений, отталкиваясь от того, что уже точно известно. Школярский пример дедукции: все металлы обладают электропроводностью, медь – металл, следовательно, медь обладает электропроводностью. Чтобы сделать такой вывод, не нужно экспериментировать со свойствами меди, достаточно одного логического рассуждения. Элементарно, доходчиво, убедительно. Но нет ли здесь какого-нибудь подвоха? А если медь вдруг окажется исключением из общего правила?

В Англии в первой половине XVII в. жил и работал философ Фрэнсис Бэкон, которого нередко считают основателем современного естествознания. Как ни удивительно, при этом Бэкон крупным ученым не был^[37], а был вельможей, лорд-канцлером Англии и, как гласит история, изрядным взяточником. Бертольт Брехт в новелле «Опыт» пишет, что «годы его лорд-канцлерства, озаглавленные казнями, раздачей пагубных монополий, противозаконными арестами, вынесением лицеприятных приговоров, относятся к самым темным и позорным страницам английской истории». Лишившись высокого поста в результате коррупционного скандала, но сохранив голову на плечах, Бэкон удалился в свое сельское поместье и занялся, ни много ни мало, проектом полного реформирования современной ему науки. В этом деле он весьма преуспел, создав целый ряд трудов о том, как правильно изучать природу. Он пренебрежительно относился к дедукции, считая ее обманчивым, несовершенным путем познания, способным порождать лишь ошибки. Индукция – вот главный инструмент истинного ученого! Только с ее помощью можно получить достоверные знания о материальном мире. Наблюдайте, ставьте эксперименты, анализируйте показания своих органов чувств, добывайте факты о природе – наставлял Бэкон ученых^[38]. Его призыв был услышан, хотя и не сразу^[39], и в Англии постепенно сложилась устойчивая традиция отождествления подлинно научного знания с индуктивным методом. Фактически обвинить британского ученого в пренебрежении этой «священной коровой» значило обвинить его в непрофессионализме, неумении пользоваться научным методом. Что и подразумевал Седжвик в письме к Дарвину – и был, кстати говоря, отчасти прав. Но отложим разговор о роли дедукции в создании эволюционной теории до следующей главы.

Остается «двигатель епископа Уилкинса». Вот это уже откровенная издевка. Епископ Джон Уилкинс – английский церковный деятель, живший в середине XVII в. Он был известен как большой эрудит и философ, писавший и рассуждавший на самые разнообразные темы. Сегодня он наиболее интересен, наверное, как автор книги о Луне, в

которой выдвинул гипотезу о том, что на спутнике Земли тоже есть жизнь, причем разумная. Так мир фантастической литературы обогатился *селенитами* – гипотетическими жителями Луны. Уилкинс размышлял и об устройстве некой «летающей колесницы» – прообраза космического корабля, способного доставить экипаж из нескольких человек на Луну. Предполагалось, что «колесница» будет передвигаться с помощью огромных искусственных крыльев, напоминающих крылья летучей мыши. К слову сказать, все это было опубликовано в 1648 г.!

Но 200 лет спустя, в трезвомыслящем XIX в., мечты Уилкинса выглядели не более чем причудливая, даже дикая нелепица. Сравнивая с ними теорию Дарвина, Седжвик целился в чувствительную точку.

Я не случайно так подробно остановился на письме почтенного геолога. В нем, как в микрокосме, содержались основные мотивы нападок на дарвинизм, которые будут повторяться – в разных вариациях – очень долгое время, а некоторые доживут и до наших времен. Так что уже спустя несколько дней после выхода своего труда Дарвин вполне мог представить себе, как и за что его станут критиковать.

Ну и финальный аккорд: в конце письма, где Седжвик переходит к делам житейским (здоровье, преподавание), он выдает себе такую характеристику – «потомок обезьяны и Ваш старый друг». Здесь впервые мелькнула ехидная морда той «обезьяны», что уже совсем скоро намертво прицепится к имени Чарльза Дарвина и его эволюционной теории.

Но, черт возьми, в «Происхождении видов» нет ни единого конкретного утверждения об эволюции человека, его обезьяноподобных предках, вообще ничего, что могло бы смутить богобоязненных леди и джентльменов! Нет «обезьяны». Нет призывов к атеизму, опрокидыванию морали и прочих нехороших вещей. Дарвин десятой дорогой обошел взрывоопасный вопрос о возникновении вида *Homo sapiens*, отметив лишь, что его теория, возможно, прольет «много света» на эту загадку^{40}. Однако подобное умолчание не могло обмануть проницательного читателя. «Обезьяна» все-таки была, но пряталась она не в самой книге, а в тех потенциальных выводах, которые из нее следовали. И Седжвик, и другие натуралисты, и даже далекие от естественных наук образованные люди прекрасно поняли суть «опасной идеи Дарвина», к чему она с неизбежностью приводит.

Конечно, Дарвин отказался обсуждать вопрос о человеке сознательно и вовсе не по неведению. Напротив, он уже давно *знал* ответ. Об этом свидетельствуют его записные книжки, которые он вел в 1837 и 1838 гг. Уже тогда Дарвин понимал, что человек – такой же продукт биологической эволюции, как миллионы прочих видов, возникших вполне естественным путем, а не сотворенных чудесным образом. Но время выступать с открытым забралом еще не пришло.

Надо было посмотреть, как примут его эволюционную концепцию коллеги-натуралисты, какие научные аргументы против нее выдвинут. Короче говоря, дожидаться, пока стихнет первая, самая острая фаза дискуссии о новорожденной теории, и в зависимости от ее итогов думать, как высказываться дальше.

Язвительный Седжвик выражал мнение старшего поколения натуралистов, консервативного и набожного. Сторону Дарвина приняли в основном его ровесники и ученые помладше. С 1859 по 1870 г. его теория выдержала первый натиск критики, окрепла, завоевала большое число сторонников как в Великобритании, так и за рубежом. Появление человека стало обсуждаться как научная, а не богословская проблема. Только в 1871 г. Дарвин наконец определенно, в своем фирменном стиле, высказался по этому поводу – опубликовав обстоятельный, академичный по тону трактат, содержащий все известные тогда факты о естественном происхождении и эволюции человека разумного. Книга называлась «Происхождение человека и половой отбор».

Одной из ее центральных мыслей было то, что человек и животный мир не разделены какой-то глубокой, непреодолимой пропастью, а составляют единое целое, связаны непрерывной цепью родства. То, что по строению тела человек очень близок к другим приматам и вообще млекопитающим, хорошо знали зоологи еще в середине XVIII в.^[41], но Дарвин «посягнул» на более важные вещи. Он осмелился утверждать эволюционное, *естественное* происхождение человеческой морали, духовности, сознания – тех черт, которые традиционно мыслились как «божественное» начало в человеке, резко и безоговорочно отделяющее его от всех других животных, какими бы человекоподобными они ни были. Слова, сказанные Дарвином, не допускают никаких двусмысленных толкований:

Как бы ни было велико умственное различие между человеком и высшими животными, оно *только количественное, а не качественное* (курсив мой. – М. В.). <...> Чувства и впечатления, различные эмоции и способности, как любовь, память, внимание, любопытство, подражание, рассудок и т. д., которыми гордится человек, могут быть найдены в зачатке, а иногда даже и в хорошо развитом состоянии у низших животных^[42].

Эволюционная концепция Дарвина, если применять ее строго последовательно, должна быть приложима и к человеку. Если нет непреодолимой пропасти между ним и животными, значит, *Homo sapiens* – тоже член животного царства и, вероятнее всего, возник в соответствии с законами эволюции, имел долгую и сложную историю, а не объявился в кущах райского сада в раз и навсегда готовом облике. Места для сверхъестественного Творца в его истории просто не находится. Можно, конечно, допустить, что в какой-то момент антропогенеза имело место божественное вмешательство (или, по осовремененной версии, прилетели инопланетяне «и все сделали») и из

перспективной, но все-таки «безмозглой» и «бездушной» твари возникло такое чудо, как человек разумный. Но возьмется ли трезвомыслящий биолог точно определить ту точку развития, в которой в естественное течение событий вмешался кто-то свыше? Все рассуждения об этом по своей достоверности едва ли отличаются от гадания на кофейной гуще. Или же нам придется отказаться от базовых принципов естествознания и допустить возможность Чуда. Но, допустив его единожды, мы можем поддасться соблазну объяснять таким образом все, чего мы в данный исторический момент не понимаем. Это уже совсем не научное познание, и называть его придется по-другому.

Вот что сразу поняли в викторианской Британии биологи, геологи, священники, философы, журналисты – все, кто взял на себя труд ознакомиться с довольно объемным и написанным сухим научным языком дарвиновским трактатом. Человек – хотя в «Происхождении» об этом напрямую не сказано – это не какой-то особый, *выделенный*, вид, не центр творения и уж тем более не «образ и подобие Бога». Человек – всего лишь один из множества видов живых существ, населяющих нашу планету, и в его появлении нет ничего чудесного.

Мы сегодняшние настолько привыкли к идее эволюции, что нам трудно себе представить, каким потрясением она должна была стать для добропорядочных англичан, воспитанных в религиозных традициях, и какая интеллектуальная смелость требовалась от Дарвина, чтобы решиться на публикацию столь провокативной книги.



Однажды мне попала на глаза цитата из работы замечательного историка Арона Гуревича, размышлявшего о «категориях средневековой культуры». По его мнению, невозможно понять Средневековье и людей того времени, оперируя расхожими представлениями о том, что тогда царило невежество и мракобесие, поскольку «все верили в Бога». Без этой «гипотезы, – продолжает автор, – являвшейся для средневекового человека вовсе не гипотезой, а постулатом... он был неспособен объяснить мир и ориентироваться в нем. То была – для людей Средневековья – высшая истина, вокруг которой группировались все их представления и идеи, с которой были соотнесены их культурные и общественные ценности...»^{43}.

Но только ли к людям Средневековья это приложимо? Можно сказать, что и подавляющему большинству современников Дарвина, как в Англии, так и в других странах Европы, вера в существование благого, премудрого и всемогущего Творца, создателя всей природы и человека, дарователя мудрости и морали, представлялась чем-то само собой разумеющимся. Эта вера не нуждалась в особых

доказательствах, как истина, в которой могут сомневаться лишь недалекие и ограниченные люди. Отец Дарвина любил вспоминать некую знакомую даму, выдвигавшую такой неотразимый аргумент: «Доктор! Я знаю, что сахар сладок во рту у меня, и [так же] знаю, что мой Спаситель существует!»^{44} Назовем это *Божественной аксиомой*.

Аксиомы, даже Божественные, могут быть хорошим эвристическим инструментом, особенно на ранних этапах познания, когда неясного и нерешенного так много, что нужно иметь какую-то точку опоры для движения вперед. Но вот наступает момент, когда некто задумывается: а так ли уж достоверны и необходимы эти аксиомы? Именно это в начале XIX в. произошло со знаменитой пятой аксиомой Евклида, согласно которой две параллельные прямые, проведенные на плоскости, уходя в бесконечность, не пересекутся *никогда*. Собственно, а кто это может видеть собственными глазами, кроме Господа Бога? А если где-нибудь далеко, за орбитой Сатурна или в Большом Магеллановом Облаке две прямые все-таки сходятся?^{45} Об этом задумались сразу несколько крупных математиков, включая Карла Гаусса в Германии и Николая Лобачевского в России. Так родилась альтернативная неевклидова геометрия, в которой пятая аксиома не выполняется. Сперва новую геометрическую систему считали не то чтобы безделицей, а как бы «игрой ума» выдающихся математиков. Но вот прошло 100 лет, и Альберт Эйнштейн доказал, что геометрия нашей Вселенной в макромасштабе точнее описывается именно по Гауссу и Лобачевскому, чем по Евклиду.

Дарвин совершил нечто подобное в области биологии.

Средневековье давно в прошлом. Канула в Лету викторианская Англия. Мы живем в практически секулярном мире, образование в большинстве стран – светское, церковь отделена от государства. Божественная аксиома не преподается большинству из нас с малолетства как нечто само собой разумеющееся, не составляет фундамента школьного образования. Вот почему нам сложно понять тот неподдельный шок, который вызвала у столь многих современников теория Дарвина. Против нее выступили почти все светила тогдашней биологии: Ричард Оуэн в Англии, Генрих Бронн в Германии, Карл фон Бэр в России. Многие из ученых-антидарвинистов использовали не только научные, но и философские, этические аргументы. Подобно Седжвику, они настаивали, что теория Дарвина прямо угрожает общепринятой морали и самим устоям европейского общества, основанного на христианских ценностях.

От Божественной аксиомы в те времена отталкивались все рассуждения о мире и человеке. Подобно принимаемым без доказательств аксиомам Евклида, на которых он построил здание своей геометрии, Божественная аксиома считалась прочным основанием христианского общества, тронь ее – и все полетит в тартарары. Трон, церковь, мораль, брачные отношения, воспитание детей, право

собственности – все! В Англии, как и в других странах Европы, религия была основой основ, фундаментом убеждений и «верхов», и «низов» общества, а те немногие инакомыслящие, что придерживались атеистических убеждений (к ним относился, к примеру, отец Дарвина доктор Роберт Дарвин), предпочитали не распространяться о них на публике.

Но факт остается фактом: ни одна из великих священных книг, созданных человечеством, не совместима в полноте своей с современной научной картиной мира, куда входят представления не только о живой природе, но и о возникновении и эволюции Вселенной, химических элементов, из которых она состоит, Солнечной системы и планеты Земля. Особенно если понимать сакральные тексты *буквально* и сравнивать их с нашими университетскими учебниками. Почти по всем вопросам – расхождение полное.

Удивляться тут нечему. Практически все священные книги написаны в *осевое время* (как назвал его немецкий философ Карл Ясперс)⁽⁴⁶⁾ и отражают мифологические представления о мире, бытовавшие более чем за 2000 лет до наших дней. При этом возникли они в тех культурных ареалах, где науки как рационального способа познания мира попросту не существовало. Сегодня сакральная мифология выглядит в лучшем случае наивно, но это не вина ее творцов. Ровно то же самое произошло и с концепциями древнегреческих ученых, живших в конце осевого времени. Ни одна из них в своем исходном виде не сохранилась до наших дней. А те идеи, которые оказались в итоге верными, – например, гипотеза о существовании атомов, выдвинутая Левкиппом и Демокритом, – видоизменились так, что сами их создатели едва ли узнали бы свои воззрения в сложнейших построениях атомной физики. Современная астрономия тоже совершенно несовместима с системой мира Аристотеля или Птолемея. Два с лишним тысячелетия – срок немалый, но если научные представления за это время продвинулись вперед чрезвычайно далеко, то «законсервированные» в священных текстах мифологические сюжеты о происхождении мира и человека не изменились ни на йоту. И до сих пор они находят немало приверженцев, убежденных в том, что богооткровенные тексты не могут быть ложными по определению. Замечу, однако, что ни Птолемей, ни Аристотель, ни другие великие античные ученые (пожалуй, кроме Пифагора⁽⁴⁷⁾) не считали свои взгляды отражением божественной, данной раз и навсегда истины. Они всегда рассматривали их как порождения несовершенного человеческого ума, которому свойственно заблуждаться. Даже если это ум гения.

Чарльз Дарвин прекрасно осознавал ограниченность и несовершенство своей эволюционной теории, не претендовал на абсолютное знание, и уж тем более ему не пришло бы в голову писать «Происхождение видов» как пособие по научному атеизму. Он искренне

не понимал, каким образом его книга может задеть чьи-либо религиозные чувства, ведь она не посвящена ни богословию, ни философии. Дарвин всего лишь предложил новое, «натуралистическое», объяснение для большого числа природных феноменов, которые до него считались необъяснимыми без обращения к Божественной аксиоме. Он доказывал, что все многообразие форм живых организмов, существующее в наши дни и существовавшее в геологическом прошлом, возникло в ходе естественного природного процесса, «бездушного» и «безмозглого» в том смысле, что за ним не стоит никакая личность, обладающая разумом и способностью предвидеть последствия своих действий^{48}.

Наверное, если бы дело касалось только животных, растений и микробов, новая теория не вызвала бы особого ажиотажа. Но как вывести человека из-под действия «опасной идеи» Дарвина, как объяснить появление его духовности «безмозглой» эволюцией? Нужно было делать однозначный выбор. Или *Homo sapiens* – такой же продукт природы, как и все остальные биологические виды, или он появился на белом свете чудесным, сверхъестественным способом. И рассуждать о нем наука не вправе, она должна лишь безропотно следовать мнению богословов (как это делал Адам Седжвик).

Допустим, мы выбрали первую из двух возможностей, и что тогда? Если логически разворачивать теорию Дарвина, отказываясь от Божественной аксиомы, нам придется радикально поменять привычные представления о человеке, его происхождении, предназначении и загробной участи. Критикам из религиозного лагеря сразу после выхода «Происхождения» стало понятно, что если Дарвин прав, то многие из основополагающих доктрин христианства – бессмертие души и посмертное воскрешение тела^{49}, реальность загробной жизни и святых заступников на небесах, происхождение человечества от единственной пары прародителей – становятся не более чем благочестивыми иллюзиями. Человек лишается всяких перспектив на небе. Теперь он выброшен из уютного и понятного Космоса, в котором был под опекой благого и всемогущего Отца, и очутился лицом к лицу с жестокой и неумолимой природой, равнодушной к его бедам и страданиям. Природой, не ведающей добра и зла и способной уничтожать людей тысячами, словно каких-нибудь поденок или мелких грызунов. Могло показаться, что жизнь человека лишается всякого смысла, всякой надежды на загробный «хеппи-энд». Это экзистенциальный ужас, подобный тому, который охватил европейцев в эпоху Великой научной революции XVI-XVII вв., когда одна за другой появлялись системы Коперника, Галилея, Ньютона...

Отказавшись от Божественной аксиомы и попытавшись объяснить происхождение видов исключительно естественными причинами, Дарвин был просто обречен сделаться «героем науки» (или, по мнению иных, «злым гением») английского общества, что едва ли его очень радовало. На него обрушилась та суетная мирская слава, о пагубности которой для ученого я рассуждал в начале главы. В ответ на это Дарвин еще глубже забился в свою сельскую глубинку, как улитка в раковину, уклоняясь от публичных диспутов и ограничив круг общения. Но он жил уже в «медийном социуме», где общественным мнением заправляли газеты и журналы, доносившие новые идеи до максимального числа читателей. Те же немногие, кто читать не умел, могли разглядывать фотографии и карикатуры в иллюстрированных еженедельниках, регулярно уделявших внимание Дарвину и дарвинизму.

Еще при жизни ученого усилиями прессы был создан узнаваемый и в наши дни канонический образ Чарльза Дарвина – благообразного старика, лысого и с окладистой седой бородой, подозрительно напоминающего изображения Саваофа (см. Пролог). Таким его узнали и запомнили целые поколения читателей, и не только в Англии.

Поэт-обэриут Николай Олейников уверенно начал одно из своих стихотворений так:

Чарльз Дарвин, известный ученый,
Однажды синичку поймал.
Ее красотой увлеченный,
Он зорко за ней наблюдал.

Дарвин размышляет о красоте и грациозности птички, сложности устройства ее тела, а заканчиваются стихи вот чем:
Тут горько заплакал старик омраченный.
Он даже стреляться хотел!..
Был Дарвин известный ученый,
Но он красоты не имел.

Стихотворение датируется 1933 г. Олейников рассчитывал на то, что при прочтении слов «Чарльз Дарвин» в сознании любого читателя сверкнет общеизвестный образ убеленного сединами почтенного старца, мудрого, но, увы и ах, лишенного физической красоты и молодецкого здоровья. Живое воплощение *настоящего ученого*, одряхлевшего в своем кабинете над пыльными фолиантами.

Поэту и в голову бы не пришло начать свое стихотворение так:
Карл фон Бэр, известный ученый...

Или так:
Томас Хант Морган, известный ученый...

Однако заметим, что и фон Бэр, и Морган – крупнейшие биологи своего времени, внесшие фундаментальный вклад в развитие наук о жизни. Бэр, кроме того, был уроженцем Российской империи и большую часть жизни трудился на благо Петербургской академии наук. Но при упоминании их имен мало у кого из читателей возникнет яркий и живой образ конкретного человека. Максимум они представляют себе некоего «ученого вообще», то ли в белом халате, то ли без него, то ли препарирующего лягушку, то ли прильнувшего к окуляру микроскопа. Нет визуальной конкретики, на которой строится стихотворение Олейникова. Ни фон Бэр, ни Морган не удостоились прижизненной и посмертной известности, делающей их узнаваемыми для широких масс.

Дарвина знают в лицо, но фоном этого знания маячат мифы и искаженные представления о его эволюционной теории, упомянутые выше. Мирская слава Дарвина – это слава человека «неблагонадежного», которого многие (слишком многие!) подозревают в тяжелых ошибках, если не сознательном обмане.

Но «преступление» Дарвина состояло не только в отказе от Божественной аксиомы. Его эволюционная теория, при всей ее строгости и логичности, оказывалась и оказывается для многих неприемлемой в силу своей контринтуитивности. Чтобы принять дарвинизм, людям нужно отказаться от многих глубоко сидящих в них стереотипов мышления. В первую очередь это касается проблемы сложности. Клетки даже самых примитивных микроорганизмов на своем микроскопическом уровне устроены чрезвычайно прихотливо, не говоря уже о строении и функционировании организма млекопитающих, человеческого мозга, экосистемы... Могло ли все это возникнуть само собой, путем комбинации простых элементов? Если исходить только из человеческого опыта, то все сложные устройства и механизмы однозначно являются продуктами замысла, разумной деятельности изобретателя, инженера-конструктора или программиста. Даже такую простую вещь, как пуговица или канцелярская скрепка, должен был *кто-то придумать*. Людям свойственно переносить эту аналогию на объекты биологического мира. Известные нам животные и растения не только каким-то образом устроены, но и ведут себя целесообразно, в соответствии с условиями своего обитания. Человек привык к тому, что в случае необходимости он создает новые инструменты и приспособления для достижения какой-то цели. Творческая деятельность стала одним из ведущих факторов эволюции вида *Homo sapiens*, помогла людям разбрестись во все концы света со своей африканской прародины, адаптироваться к жизни и в полярных пустынях, и в нагорьях Центральной Азии. Мы сроднились с мыслью, что умеем создавать сложные, не существующие в природе вещи на основе простых компонентов, и легко видим подобное в живой природе, ища Автора удивительных существ, которые нас окружают^[50].

Биологи открыли и описали в растительном и животном мире множество сложнейших адаптаций, которые, на первый взгляд, невозможно объяснить, не прибегая к идее сверхъестественного Замысла. Одни из самых ярких и удивительных примеров дают тончайшие приспособления цветковых растений к переносу их пыльцы насекомыми. Не кто иной, как Дарвин, посвятил этому вопросу целую книгу, рассмотрев его на примере орхидей^[51]. Анализ показывает, насколько сложным может быть такое взаимодействие. Мы видим пчелу или шмеля, перелетающих с цветка на цветок, но вряд ли догадываемся, какие хитроумные изобретения используют растения, чтобы «заставить» насекомое выполнить свою функцию.

Если отдавать пыльцу на волю ветра, как поступают многие цветковые растения, результат оказывается не очень хорош. Значительная часть пыльцы не попадает по назначению, поэтому требуется производить ее в гигантских количествах. Привлечение насекомых позволяет повысить точность доставки и одновременно сэкономить на расходных материалах. Но и в этом случае выгоднее отдавать пыльцу переносчику небольшими порциями, размещаемыми на строго определенном участке его тела. А для этого нужна узкая специализация. Многие виды растений используют в качестве опылителей только определенные виды насекомых. Например, капризной настурции подходят только шмели; мухи или пчелы ей не годятся. Когда шмель садится на цветок, чтобы добыть порцию нектара и лететь себе дальше, растение размещает порцию пыльцы на нижней стороне груди насекомого, причем именно там, куда оно не может дотянуться лапками, чтобы почиститься. Шмель, конечно, не подозревает о высокой миссии, которая на него возложена. Его интересует только нектар, а не размножение настурции. Поэтому цветок пускает в ход целую систему невинного обмана своего благодетеля:

Шмель должен заметить цветок, сесть на посадочную площадку из трех нижних лепестков, привалиться грудью к пыльникам... вытянуть хоботок на полную длину и сосать нектар, наполняющий шпорец цветка. Но стоит шмелю нацелиться и сесть, как лепестки, снабженные тонкими коготками, разъезжаются в стороны: шмель сам включил в действие аппарат, специально предназначенный для развода его ног. Насекомое вынуждено привалиться нижней стороной груди к пыльникам цветка. Возвышающийся над входом в шпорец узорный свод мешает подойти к цветку с другой стороны, помимо предательской посадочной площадки. Но дотронуться до пыльников еще мало, устройство цветка настурции заставляет шмеля плотно прижаться к пыльникам. Нектар заполняет длинный шпорец ровно настолько, чтобы добраться до него можно было только кончиком хоботка, распластавшись на цветке^[52].

Авторы подобных описаний, биологи-эволюционисты, объясняют существование столь изоощренных механизмов долгой и постепенной «сопряженной эволюцией» взаимодействующих видов – она могла длиться многие миллионы лет. Вслед за Дарвином биологи полагают, что такие сложные приспособления возникли путем постепенного накопления небольших усовершенствований, каждое из которых немного улучшало исходный прототип. Но скольким из небиологов это описание напомнит процесс изобретательского творчества профессиональных инженеров и «кулибиных» всех мастей – творчества сознательного, требующего долгих размышлений, проб и ошибок, контрольных испытаний, прежде чем появится действительно эффективно работающий механизм.

В этом интуитивная привлекательность естественного богословия и корень его расхождения с эволюционизмом. С теологической точки зрения сложные природные явления и процессы порождены другим, еще более сложным (сверхъестественным, конечно же) явлением. Оппоненты же настаивают, что наблюдаемая нами сложность – результат естественного самоусложнения первоначальной простоты. Им возражают, что это противоречит теории вероятности: может ли мартышка (десятки, миллионы мартышек одновременно), лупящая без устали по клавиатуре компьютера, случайным образом напечатать текст «Евгения Онегина»? Может, но ждать этого придется дольше, чем существует Вселенная. Биологи отвечают, что представление об эволюции как абсолютно случайном процессе неверно и аналогия с мартышками не по адресу... Но позвольте мне прервать на время этот бесконечный диалог и вернуться к нему чуть позже.

Дарвину суждено было стать величайшим разрушителем иллюзий в истории человечества. Он посягнул на высокое мнение нашего вида о себе самом, а этого люди не прощают никому.

Глава 2

Улитка на склоне

Вокруг революционных научных открытий современники и последующие поколения часто создают мифы и легенды. Ученый, совершивший революцию в науке, помимо его воли и желания, становится интеллектуальным героем, наделенным необычными качествами. <...> Совершенно очевидно, что через много лет чрезвычайно трудно разобраться, как и в каких условиях возникла та или иная научная догадка, было ли это внезапное озарение или открытие подготовлено суммой научных знаний, крупицы которых были

уже собраны, а гений сумел, возвысившись над частностями, объединить общее и характерное и стать открывателем великой идеи...

Я. М. ГАЛЛ. СТАНОВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА^[53]

Я учился, потом совершил кругосветное путешествие, а потом опять учился: вот моя автобиография.

Ч. ДАРВИН

Я задался целью написать посмертную биографию своего героя, начав с его пышного погребения под сводами Вестминстерского аббатства в апреле 1882 г. Но совсем ничего не сказать о земном пути Дарвина, о том, как он пришел к своему великому открытию и как на него отреагировали современники, было бы неправильно. Без этого многое, о чем я собираюсь рассказать дальше, останется малопонятным.

Вот почему вторая глава целиком посвящена истории льва не мертвого, а *живого*.



Проведем мысленный эксперимент в области альтернативной истории. Предположим, что Чарльз Дарвин не написал и не выпустил в свет свой главный научный труд – «О происхождении видов путем естественного отбора»^[54].

Так вполне могло случиться. Человек слабого здоровья, Дарвин мог умереть сравнительно молодым, не завершив дело своей жизни. Или, начав развивать эволюционную идею, мог уничтожить в приступе острых сомнений все свои черновики и наброски, чтобы больше к ним не возвращаться. Или же он мог отказаться от разработки и публикации своей теории, щадя религиозные чувства жены Эммы, которая всерьез опасалась за посмертную биографию своего мужа, как она ее понимала, то есть за его перспективу соединиться с ней после смерти в раю.

Случись такое, знали бы мы сегодня о человеке и натуралисте по имени Чарльз Дарвин? А если бы знали, то что?

Скорее всего, ему было бы обеспечено место в анналах истории науки, но весьма скромное, совершенно несопоставимое с его нынешней известностью. Его бы помнили специалисты по истории естествознания XIX в., а также историки английской литературы – как автора книги о кругосветном путешествии на корабле «Бигль», которая имела большой успех у современников и переиздается до сих пор.

Досужий читатель «Британники» или «Википедии» нашел бы в них примерно такую статью о Дарвине:

Чарльз Роберт Дарвин (1809-1882) – английский натуралист (биолог, геолог), внук известного поэта и естествоиспытателя Эразма Дарвина (см.), совершивший в 1831-1836 гг. путешествие вокруг света в качестве натуралиста на судне Его Величества «Бигль» (Beagle). В ходе этого путешествия им были собраны значительные материалы по геологии и естественной истории Южного полушария, в т. ч. многочисленные остатки вымерших южноамериканских млекопитающих, а также проведены наблюдения над строением и происхождением коралловых рифов (см. его книгу «Строение и распределение коралловых рифов», 1842 г.). Самое крупное сочинение Ч. Д. в области биологии – двухтомная монография о классификации усоногих раков (Cirripedia). Заслуженной популярностью пользуется также его описание путешествия на «Бигле» (1839), выдержавшее множество изданий на разных языках. Расстроенное в ходе экспедиции здоровье заставило Ч. Д. рано прекратить интенсивные научные занятия, и вторую половину жизни он провел в уединении своего сельского поместья в Дауне (графство Кент), отдавая часть досуга наблюдениям над природой и несложным экспериментам. Скончался в Дауне и похоронен на кладбище при местной церкви. Значительно бóльшую известность как ученый получил его сын, сэр Джордж Говард Дарвин (1845-1912), математик и астроном, видный специалист в области небесной механики. Известен и другой его сын, Леонард Дарвин (1850-1943), занимавший в 1908-1911 гг. пост президента Королевского Географического общества. Рукописи Ч. Д., опубликованные посмертно, показывают, что он близко подошел к открытию эволюционного принципа *естественного отбора* (см.), выдвинутого и подробно описанного в 1858-1869 гг. Альфредом Р. Уоллесом (см.). Именем Ч. Д. назван ряд видов животных и растений, включая нанду Дарвина (*Rhea darwinii*) – представителя эндемичного южноамериканского отряда крупных нелетающих птиц.

Вот, пожалуй, и все. Но это не так мало, как может показаться. В 1859 г., на момент опубликования «Происхождения», Дарвин считался одним из крупнейших геологов Англии, а его двухтомная монография об усоногих раках заставила и зоологов с уважением произносить его имя. Он был хорошо знаком со всеми ведущими английскими естествоиспытателями того времени, состоял членом нескольких ученых обществ и по всем показателям принадлежал к элите британской науки.

Ноябрь 1859 г. разделил жизнь Дарвина, как и историю науки биологии, на *до* и *после*. В этом месяце Чарльз Дарвин обрел славу, и все оставшиеся годы жизни ему пришлось провести в статусе мировой интеллектуальной знаменитости, причем весьма двусмысленном – то ли

светоча разума, то ли зловредного разрушителя морали и общественных устоев.

Жизнь, которую вел Дарвин до публикации «Происхождения», внешне была довольно спокойной и едва ли предполагала такое странное продолжение.

Рассуждая с житейских позиций, ему очень повезло появиться на свет в таком месте и в такой обстановке, о каких в 1809 г. большинство его современников – разумных жителей третьей от Солнца планеты – могли только вздыхать. Дарвин был уроженцем Британской империи – самой могущественной, просвещенной, технически развитой и богатой страны того времени, имеющей долгие традиции демократических институтов и свободного научного поиска. Не нужно, однако, идеализировать добрую старую Англию. Жалкое состояние бедного люда, сословные предрассудки, долговые тюрьмы, ужасы работных домов – все это хорошо описано и у историков, и у беллетристов (Диккенс). Дарвину повезло вдвойне. Его семья принадлежала к высшему слою среднего класса, была весьма обеспеченной и славилась своим трудолюбием. Это избавляло Дарвина не только от бедности, но и от социальных условностей и тревог, усложнявших жизнь аристократов. Унаследованное им состояние позволяло вести независимую жизнь джентльмена со средствами, который может делать все, что ему заблагорассудится: охотиться на лис, разводить собак и голубей, сочинять романы или же в свое удовольствие и за собственный счет вести научные исследования.

Семья Дарвина достойна особого рассказа. Ее считают самой заслуженной научной династией Англии всех времен. Достаточно сказать, что члены рода 200 лет подряд, с 1761 по 1962 г., входили в состав Королевского общества (аналога нашей Академии наук). Замечательный биолог Николай Кольцов, изучавший родословную Дарвина, писал, что в этой семье было «необычайное обилие выдающихся личностей, не менее семи "творцов" жизни высокого ранга и между ними двух, к которым может быть приложена квалификация мировых гениев»^[55]. В России с ней может состязаться знаменитый род графов Толстых, также породивший множество замечательных представителей, прославившихся не только на литературном поприще^[56]; в Германии это музыкантская династия Бахов. Такие выдающиеся фамилии издавна привлекали внимание генетиков, стремящихся понять, как исключительные интеллектуальные и творческие способности передаются по наследству и может ли с течением времени это изобилие талантов иссякнуть, породив поколения посредственностей.

Не будучи родовитым аристократом, Дарвин прослеживал свою генеалогию до первой половины XVII в., когда жил его прямой предок Уильям Дарвин, вышедший из среды мелких землевладельцев (йоменов, по сути, крестьян). Полная родословная семьи, которую

восстановили позднейшие исследователи, оказалась чрезвычайно сложной: побочные ветви и неравные браки добавили к числу пращуров Дарвина ряд неожиданных персонажей; так, по словам Кольцова, среди его предков

...значится и жена Генриха I Французского Анна Ярославовна, значит, можно сказать, что в Ч. Дарвине удержалась, может быть, и частица русского происхождения. Конечно, ничтожно мала вероятность того, что из 24 хромосом, полученных Филиппом I от Анны, хотя бы одна попала целиком в яйцевую клетку, из которой развился Ч. Дарвин. Но если мы допустим, что у человека широко распространено явление перекреста хромосом... то вероятность прямой связи между Чарльзом Дарвином и Ярославом Мудрым отнюдь не исключена⁽⁵⁷⁾.

Среди очень далеких предков Ч. Дарвина Кольцов находит Карла Великого и целый ряд норманнских герцогов, включая покорителя Англии Вильгельма Завоевателя. Но о том, какие черты характера он унаследовал (и унаследовал ли) от этих воинственных личностей, можно только гадать.

В течение XVII-XVIII столетий мужские представители семьи Дарвинов либо занимались военным делом, либо (что чаще) становились законоведами или врачами. Их трудами и усердием семья богатели, у ее членов возникали новые интеллектуальные интересы. Прадед Дарвина, адвокат Роберт Дарвин, увлекался археологией и оставил небольшой след в истории палеонтологии, отыскав в 1719 г. первый в Англии скелет ископаемой рептилии ихтиозавра. Он же развлекался на досуге сочинением стишков, которые способны выбесить не одну современную феминистку:

Упаси меня, Боже,
От жаркого солнечного утра,
От парня, напившегося вина,
И от жены, говорящей на латыни.

Впрочем, сочинялось это в такие патриархальные времена, когда о «женском вопросе» никто и слыхом не слыхивал.

Сын Роберта Эразм (1731-1802) сделался не только самым известным практикующим врачом в Англии своего времени (настолько известным, что английский король безуспешно соблазнял его стать своим лейб-медиком), но и, пожалуй, наиболее примечательной личностью, которую дала эта семья, если не считать его внука – героя моей книги.

Кем только не был Эразм Дарвин – врачом, натуралистом, философом, поэтом, борцом за женское образование, изобретателем всяких чудесных механических штук, вроде самобеглой повозки на паровом ходу и какой-то говорящей головы, для которой он составил особый фонетический алфавит. (Большинство этих прожектов, как легко догадаться, остались только на бумаге.) Его энергии хватало на

все. В круг ближайшего общения этого человека входили виднейшие ученые, инженеры и промышленники того времени, включая творца паровой машины Джеймса Уатта. Таким образом, Эразм Дарвин стоял у колыбели индустриальной революции, изменившей цивилизованный мир. Не побоюсь сказать, что по широте интересов и интеллектуальному кругозору он превосходил даже своего великого потомка. Но самую громкую известность Эразм Дарвин приобрел как поэт, специализировавшийся на сочинении длинных дидактических поэм, выполнявших в конце XVIII в. ту же функцию, что в наши дни научно-популярные книги. В своих поэмах, которые сегодня сможет «переварить» лишь очень настойчивый любитель литературы, тяжеловесным и выпранным стилем Эразм Дарвин рассказывал о новейших достижениях современной ему науки, а также собственных философских взглядах. Например, в поэме «Храм природы»^[58] (и в двухтомном трактате «Зоономия», сразу после выхода внесенном католической церковью в «Индекс запрещенных книг») он изложил свои довольно туманные идеи о возникновении жизни на Земле, об эволюции организмов и даже о борьбе за существование в мире животных и растений. Это побудило некоторых исследователей считать его прямым предшественником своего знаменитого внука. Внук, впрочем, хотя и с большим почтением относился к памяти деда, лишь мельком упомянул о нем в предисловии к «Происхождению видов» – то ли из семейной скромности, то ли потому, что не усмотрел в сочинениях дедушки чего-либо стоящего внимания серьезного ученого.

Сын Эразма Роберт, пойдя по стопам отца, стал медиком, но публичной известности не приобрел. Тем не менее его нельзя не упомянуть, потому что сам Ч. Дарвин признавался, что отец оказал огромное влияние на формирование его ума и характера. От него он унаследовал традиции вольнодумства и свободного интеллектуального поиска, заложенные в семье Эразмом Дарвином. Именно Роберт настоял, чтобы его сын Чарльз обязательно получил образование и приобрел какую-нибудь профессию, а не проводил свои дни в беззаботной праздности.

Чарльз Дарвин, который еще в школьные годы интересовался естествознанием – коллекционированием растений и насекомых, химическими опытами, – не мог ослушаться воли отца. Однако его первая попытка получить высшее образование бесславно провалилась. Он поступил на медицинский факультет Эдинбургского университета, бывший тогда лучшим в стране, но пробыл там только два учебных года. Довольно быстро выяснилось, что для успешной карьеры медика у него недостаточно крепкие нервы. Чарльз не мог присутствовать на хирургических операциях – в то время они проводились безо всякого наркоза и потому сопровождались дикими криками пациентов, которых резали по живому. И так, врачом ему не бывать.

Отец был крайне раздосадован и настоял на том, чтобы незадачливый сын пошел по другому пути. Чарльз послушно отправился в Кембриджский университет приобретать профессию священника. Не то чтобы он был исключительно набожен, но духовная карьера ему подходила больше, чем медицинская. Она не требовала стальных нервов и давала достаточно досуга для любимых занятий. Многие английские священники в то время успешно занимались ботаникой, энтомологией, метеорологией, к чему их паства относилась с полным пониманием. Англиканский священник был частью государственной церкви, уважаемого общественного института, но никто не ждал от него пылкой веры и аскетических подвигов.

В Кембридже Дарвин проучился более трех лет, с января 1828 по май 1831 г., но и эти штудии расценивал в старости как попусту растраченное время. Из одной научно-популярной книги в другую кочует рассказ о студенте Дарвине как о беззаботном шалопае из среды «золотой молодежи», которого охота, верховая езда и прочие невинные радости интересуют куда больше, чем прохождение университетского курса наук. Этот биографический миф создал сам Дарвин, рассказывая в мемуарах о веселых студенческих деньках. Вот, например, как он описывает свою жизнь в 1830 г.: «[Я] продолжал коллекционировать насекомых, охотиться и вести совершенно праздную жизнь». А вспоминая 1831 г., будучи уже стариком, пишет: «...в те времена я считал бы себя сумасшедшим, если бы пропустил первые дни охоты на куропаток ради геологии или какой-нибудь другой науки»^{59}.

Что в этом сюжете правда, а что следует отнести на счет скромности мемуариста? Да, к университетским занятиям он относился с явной прохладцей и не лез из кожи вон, грызя гранит науки. Но давайте посмотрим, что же это была за наука и какая система преподавания господствовала тогда в двух старинных английских университетах – Оксфордском и Кембриджском. Хотя Великобритания по многим позициям была самой передовой страной в мире, высшее образование в ней сохраняло традиционный характер, унаследованный от Средних веков. Оно весьма мало подходило для государства, находившегося на самом пике индустриальной революции, остро нуждавшегося в механиках, химиках, инженерах. Приведу выдержку из книги американского историка науки Майкла Рьюза, ярко описавшего состояние дел в тогдашних английских университетах.

Большинство студентов шло в университеты не для серьезных научных занятий, да этого от них никто и не требовал. Ожидалось, что они немного познакомятся с математикой, в основном с Евклидом, немного почитают из классической литературы, немного – из богословия. У них оставалась масса досуга для иных увлечений, которыми чаще всего были собаки, лошади, охота на лис. Университеты рассматривались как «джентльменский» путь от школьника к

взрослому человеку. Большинство окончивших университет и не думало заниматься торговлей и тому подобными вульгарными профессиями. <...> Если у выпускника не было возможности вести независимую жизнь богатого землевладельца, он, вероятнее всего, становился юристом или медиком или же пополнял ряды духовенства. Чтобы заниматься этим, конечно, была необходима дополнительная подготовка, потому что [университетское] образование в Англии ни в теории, ни на практике не предназначалось для преподавания хоть чего-либо, пригодного для практической деятельности...^{60}

Стоит ли говорить, что никаких «биологических факультетов» в университетах тогда не существовало, не выпускали они и специалистов в области геологии, астрономии или химии. Как и в седом Средневековье, во времена Дарвина в английских университетах было всего три факультета – медицинский, богословский и юридический. Молодому Чарльзу, с его искренним и глубоким интересом к естествознанию, стремлением пойти по стопам великих натуралистов, эта система сулила мало перспектив. Даже на медицинских факультетах, где изучали ботанику, зоологию и анатомию, дела обстояли печально. Консервативные круги, особенно церковные, отчаянно цеплялись за старину и традиции, блокируя любые новшества в преподавании. К тому же большинство профессоров были духовными лицами англиканской церкви.

В годы юности Дарвина преподаватели медицинских факультетов даже не имели возможности легально получать человеческие трупы, поэтому им приходилось прибегать к услугам так называемых похитителей тел (bodysnatchers), темных личностей, которым ничего не стоило разрыть свежую могилу на кладбище, чтобы продать труп в анатомический театр (естественно, тайком). Занятие прибыльное, но и опасное – бывали случаи, когда толпа, поймав гробокопателей, линчевала их на месте (о подобном происшествии Дарвин пишет в своих «Воспоминаниях»). Только в июле 1832 г. (в это время Дарвин уже путешествовал по Южной Америке) английский парламент принял, наконец, «Анатомический закон», легализующий вскрытие трупов для целей науки и преподавания. Это произошло вопреки сильному сопротивлению англиканской церкви, твердо державшейся средневекового мнения о кощунственности такой процедуры^{61}.

Хотя получить «профессию ученого» в Кембридже было нельзя, в университете существовали кафедры геологии, минералогии и ботаники, которые занимали видные специалисты. Интересующийся студент мог посещать, внося особую плату, их лекции и тем самым найти выход своим естественно-научным увлечениям. Практиковались и частные визиты к профессорам, когда студенты обучались у них в приватной и вполне неформальной обстановке. Дарвин пошел именно таким путем, чему очень способствовало его увлечение собиранием насекомых. Оно ввело Дарвина в круг таких же энтузиастов и помогло

ему завязать много полезных знакомств среди самых известных ученых того времени. Еще в Эдинбурге он частным образом начал заниматься зоологией, изучая морских беспозвоночных под руководством своих университетских наставников. К недолгому пребыванию в Шотландии относятся его первые научные доклады, представленные на заседаниях тамошнего Плиниевского общества. По собственным словам Дарвина, в 1827–1828 гг. он стал очень серьезно заниматься энтомологией.

Дальше – больше. В Кембридже он знакомится с ботаником Хенсло, а весной 1831 г. – с Адамом Седжвиком, который в августе того же года пригласил Дарвина участвовать в совместной геологической экскурсии в Уэльс, где на практике познакомил даровитого студента с азами своей науки^[62]. Дарвин вовсе не был самоучкой, к услугам его любознательности были ведущие ученые того времени, и они, несомненно, понимали, насколько талантлив и многообещающ этот юноша. (Похоже, только Роберт Дарвин пребывал в неведении о том, что его сын считает настоящим жизненным призванием.) В те годы он уже грезил об экспедиции в экзотические страны, тогда еще очень слабо изученные, где так легко было совершить замечательные открытия. Это поставило бы его в один ряд с великими путешественниками и натуралистами! Молодой Дарвин был мечтателен и амбициозен. Не имея никаких определенных планов относительно путешествия, он уже готовился к нему, овладевая самыми разнообразными знаниями и навыками, которые в те времена требовались от каждого натуралиста: учился делать геологические наблюдения, набивать чучела зверей и птиц, определять растения и горные породы. Даже приятные привычки состоятельного бездельника – верховая езда и охота – весьма пригодились Дарвину во время его странствий по южноамериканским прериям.

И тут вмешивается то ли провидение, то ли перст судьбы, удачное положение планет или просто маловероятная, но очень счастливая случайность... Вернувшись из своей геологической экскурсии по Уэльсу, Дарвин находит дома письмо, приглашающее его присоединиться к кругосветной экспедиции на военном бриге «Бигль». Ей предстояло нанести на карту малоизвестные тогда берега далеких континентов, в первую очередь Южной Америки. Капитан корабля, молодой, но уже опытный моряк Роберт Фицрой желал иметь в долгом странствии джентльмена-компаньона, с которым он мог бы делить трапезу и проводить часы редкого досуга. Предполагалось, что этот компаньон возьмет на себя обязанности корабельного натуралиста. Правда, в качестве натуралиста (и одновременно хирурга) Адмиралтейство уже прикомандировало к экспедиции некоего Роберта МакКормика, но в те времена хирург в военно-морском флоте Англии относился к низшим чинам и никак не годился в постоянные посетители капитанской каюты^[63]. Фицрой, свято чтивший принципы судовой иерархии, хотел видеть за своим столом человека, равного ему по положению,

образованного и воспитанного как джентльмен. Ни один из видных натуралистов, к которым он обращался, не мог оставить дом и семью на несколько лет, а вот непоседливый холостяк Дарвин мгновенно ухватился за это предложение, хотя знал, что отправится в плавание фактически как «научный турист», личный гость капитана. Лорды Адмиралтейства отказались содержать за государственный счет еще одного натуралиста^[64], и Дарвину предстояло оплачивать все расходы из собственного кармана, а точнее, из кармана своего отца. Но это, безусловно, был счастливый билет. Дарвин прекрасно понимал, какие фантастические возможности откроются перед ним в кругосветном путешествии, если он окажется достаточно энергичен, настойчив и предприимчив. За несколько недель до отплытия он записал в своем путевом дневнике: «Если у меня не будет достаточно энергии, чтобы заставить себя упорно работать во время путешествия, то я упущу большой и редкий случай для самоусовершенствования»^[65].

Но мало вытянуть счастливый билет, надо им грамотно распорядиться. Все предприятие могло рухнуть, даже не начавшись. Сначала «взбрыкнул» Роберт Дарвин, воспринявший намерение сына как легкомысленную и дорогостоящую для семейного бюджета блажь. Убедить его помог любящий дядюшка, которого отец Дарвина считал очень здравомыслящим человеком. Капитан Фицрой, познакомившись с Дарвином, тоже погрузился в сомнения. Бравый моряк был поклонником физиогномики – чудаковатой и ныне прочно забытой теории, согласно которой характер каждого человека отражается в чертах его лица, например в форме носа. Форма носа Дарвина Фицрой не понравилась. Физиогномика учила, что обладатель такого носа – существо вялое и слабохарактерное^[66]. О своих сомнениях капитан рассказал Дарвину лично уже после того, как они близко познакомились и Фицрой смог убедиться, что его любимая наука в данном случае ошиблась.

Успешно преодолев эти и другие сложности, в конце 1831 г. Дарвин прибыл на «Бигль» и 27 декабря отправился в единственную в своей жизни дальнюю экспедицию. Он вернется домой только в начале октября 1836 г., после пяти лет и двух дней отсутствия. Вернется совершенно другим человеком, с уже сформированными взглядами и характером, полный впечатлений и размышлений об увиденном им на пути.



История кругосветного путешествия Дарвина на корабле «Бигль» (рис. 2.1) богата симпатичными подробностями, и мне остается лишь сожалеть, что я не могу уделить ей отдельную главу или даже две. Романтика дальних морских странствий – тугие паруса, безбрежные

океанские просторы, незнакомые северянам созвездия южного неба – все это ожидало Дарвина в самый замечательный период жизни, между 20 и 30 годами. Он сполна воспользовался выпавшим ему шансом, и, конечно, не будь этой экспедиции, честь создания эволюционной теории принадлежала бы кому-нибудь другому. Правда, романтика романтикой, а будни путешествия на «утлой посудине» (как непочтительно назвал «Бигль» К. Тимирязев^{67}) дарили Дарвину не одни только приятные минуты. Он жестоко страдал от морской болезни^{68} и тесноты, царившей на борту «Бигля». Капитан Фицрой, бог и царь на своем корабле, имел нрав отнюдь не кроткий. Дарвин описывает его как «плохого хорошего человека»: целеустремленный, благородный, невероятно энергичный, Фицрой был вместе с тем вспыльчив и обрушивал гнев на любого, кто смел ему перечить. Самым частым поводом для его ссор с Дарвином было рабство, которое натуралист горячо ненавидел, а Фицрой считал чем-то само собой разумеющимся, и это не тревожило его христианскую совесть. После одной из таких стычек Дарвин был на волоске от того, чтобы бросить корабль, его «несносного» (собственные слова Дарвина) капитана и отправиться домой в Англию.

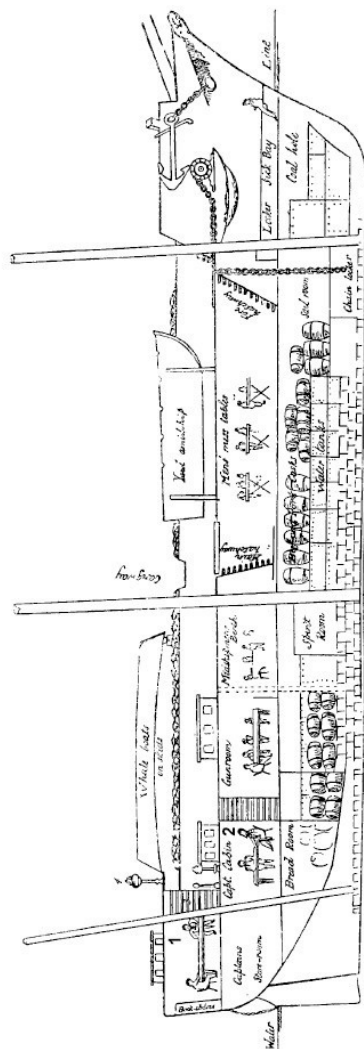


Рис. 2.1. Корабль Его Величества Beagle в разрезе. Помещения, в которых Дарвин провел большую часть своего корабельного времени: 1 – кормовая каюта, 2 – капитанская каюта

Условия для работы натуралиста на военном судне нельзя назвать особенно благоприятными. Жил и работал он в кормовой каюте, где, кроме него, располагался еще один офицер, а также находились судовая библиотека и чертежный стол. В этом тесном помещении Чарльзу приходилось заниматься микроскопированием и разбирать собранные материалы. Спал он здесь же, как заправский моряк, в гамаке, а обедал в капитанской каюте вместе с Фицроем. Впрочем, Дарвин значительную часть времени проводил на суше, совершая долгие, по месяцу и более, экскурсии. Пока «Бигль» крейсировал вдоль берегов Южной Америки (из пяти лет экспедиции четыре года корабль оставался именно здесь), нанося на карты их прихотливые очертания,

Дарвин был предоставлен сам себе. Он мог надолго отлучаться на берег, чтобы изучать геологическое строение посещаемых им местностей, собирать зоологические коллекции и гербарий, разыскивать остатки допотопных чудищ.

Уже в сентябре 1832 г. он совершает выдающееся палеонтологическое открытие – находит в районе Баия-Бланки кости вымерших неполнозубых млекопитающих. Эти животные были, с одной стороны, явно родственны ныне живущим в Южной Америке броненосцам и ленивцам, а с другой – заметно от них отличались. По словам Дарвина, размышления о том, как могло возникнуть такое сходство-различие, стали одним из источников его эволюционных идей.

Но наибольшая слава досталась Галапагосским островам, занявшим совершенно особое место в истории биологической науки.

Ванна Архимеда, яблоко Ньютона и другие, менее известные легенды о внезапных «озарениях», якобы благодаря которым произошли великие открытия, кочуют из книги в книгу, с сайта на сайт и давно уже стали мемами массовой культуры. Сложилась такая легенда и про Дарвина. Вам, скорее всего, приходилось слышать историю о его пребывании на Галапагосских островах – небольшом архипелаге, расположенном в Тихом океане на самом экваторе у берегов Эквадора. Немного наивный, но проницательный и наблюдательный молодой натуралист высаживается на Галапагосах, проводит наблюдения и – раз, два, три! – «открывает эволюцию». Все факты предстают перед ним в совершенно новом – истинном – свете. Падает пелена с глаз. Особенно важную роль в этом сыграло изучение знаменитых дарвиновых вьюрков, которые и сейчас украшают страницы учебников биологии как ярчайший пример многократного образования новых видов на удаленных от материка океанических островах. На родину Дарвин возвращается, как писал Тимирязев, «не по летам глубоким мыслителем, скептиком, сомневающимся в самых основах современного естествознания»^[69]. Картина маслом!

Современные дарвиноведы считают эту прекрасную историю чересчур идеализированной, простой и прямолинейной. Ее так и называют – «галапагосская легенда»^[70]. В ее основе лежат, конечно, подлинные факты. «Бигль» бросил якорь у галапагосских берегов в сентябре 1835 г. Дарвин пробыл на островах 34 дня. Достаточно, чтобы познакомиться с природой архипелага, собрать коллекции животных и растений и полюбоваться на самых замечательных представителей местной фауны – гигантских наземных черепах. Но едва ли за это время можно пережить крушение привычного мировоззрения и из убежденного креациониста, сторонника естественного богословия, сделаться не менее убежденным эволюционистом. Сам Дарвин признавал, что пребывание на Галапагосах стало для него мощным стимулом задуматься о биологической эволюции. Однако произошло это позднее, уже в Англии, когда в тиши и покое своего кабинета он

трудился над изучением собранных на островах коллекций. Вот тут-то и вышли на сцену вьюрки и некоторые другие галапагосские птицы.

Сам Дарвин не был профессиональным орнитологом, не обследовал ближайшее к Галапагосам побережье Южной Америки и потому не знал, какие птицы там обитают. Наблюдая вьюрков на архипелаге, он вряд ли мог тут же, на месте, усмотреть в них нечто необычное. В марте 1837 г. он показал привезенные с Галапагос чучела птиц орнитологу Джону Гулду. Именно Гулд обратил внимание Дарвина на несколько примечательных обстоятельств: уникальность найденных им птиц, которые, обитая на разных островах архипелага, отличались друг от друга размерами тела и строением клюва, а также на их несомненное сходство с вьюрками южноамериканского континента⁽⁷¹⁾. Как и в случае с вымершими неполнозубыми зверями, это было близкое сходство, но не полная идентичность. Могло показаться, что островные виды были своего рода «вариациями на тему» южноамериканских видов. Что побудило Творца так прихотливо распорядиться своими созданиями, расселив явно схожие, но не идентичные формы по разным местам, но при этом в относительной близости друг от друга (Галапагосы удалены от материка на 960 км)? Почему на каждом острове живет свой собственный вид (или несколько видов) вьюрков? Что мешало сотворить сходные виды на Гавайях или в Новой Зеландии?

А может быть, все это объясняется другими причинами – естественными, а не сверхъестественными? Мысль услужливо предлагала одну догадку за другой. Скажем, не могли ли эти галапагосские эндемики происходить от стаи вьюрков, давным-давно занесенной бурей с материка на архипелаг? Оказавшись в новых для себя условиях, птицы были вынуждены приспособливаться к ним, видоизменяться, чтобы питаться непривычной для себя пищей, использовать новые виды ресурсов...

После плодотворного общения с Гулдом Чарльз Дарвин начинает постепенно обращаться в «эволюционную веру». В июне 1837 г. он заводит специальную записную книжку, куда заносит все мысли и факты, касающиеся трансмутации видов. Термин «трансмутация» взят из лексикона алхимиков, обозначавших им «превращение» одного химического элемента в другой. Но на языке Дарвина и натуралистов того времени он значил примерно то же, что сейчас биологическая эволюция. Время идет, записных книжек становится все больше, но Дарвин не спешит поделиться с кем-нибудь своими заветными мыслями. Параллельно он занимается обработкой привезенных из экспедиции материалов, в течение нескольких лет публикует солидные тома, составившие ему имя в английском ученом мире. Но ни в одном из этих томов нет ни слова о трансмутации. Уже в 1838 г. Дарвин почти убежден, что эволюция видов в природе – реальность, а не иллюзия, но настойчиво ищет механизм, который убедительно объяснит, как она происходит. Без этого нечего и думать о публикации своих идей –

уничтожат, засмеют, ославят на весь мир как легкомысленного фантазера.

После возвращения из кругосветки Дарвин уже ясно представлял себе, какой образ жизни он хотел бы вести. Еще во время плавания он расстался с мыслями о духовной карьере, теперь его идеалом был геолог Чарльз Лайель – джентльмен-натуралист со средствами, проводивший первоклассные исследования целиком за собственный счет и для собственного удовольствия. Это давало интеллектуальную свободу. Лайель не был связан ни с церковью, ни с университетами и мог писать и думать все, что хотел. Дарвин тоже имел возможность следовать по этому пути.

В январе 1839 г. он вступил в брак со своей двоюродной сестрой Эммой Веджвуд, которая оказалась для него идеальной супругой – любящей, терпеливой, заботливой. Правда, перед свадьбой Роберт Дарвин посоветовал сыну не делиться с юной женой своими религиозными сомнениями. Как и большинство английских женщин их круга, она была глубоко верующей и испытала бы тяжелые страдания, сознавая, что ее скептически настроенный муж обречен на вечное проклятие.

Женитьба имела еще одну приятную сторону – Эмма принесла с собой солидное приданое. Как выразились однажды братья Стругацкие, «материальная обеспеченность сама по себе – это нормальное и естественное состояние человека, в котором ему легче всего заниматься творчеством, не отвлекаясь на ерунду»^[72]. Казалось бы, Чарльзу Дарвину можно только позавидовать. Но «ерунды» в его жизни было слишком много, и в первую очередь это касалось его никудышного здоровья. В конце 1842 г. семейство Дарвинов поселяется в местечке Даун, недалеко от Лондона, и здесь бывший энергичный путешественник преображается в убежденного домоседа. Даун стал для него укромным уголком, который он редко покидал надолго^[73].

Большую часть жизни Дарвин прожил фактически инвалидом, страдая от сопровождавшейся ужасными головными болями загадочной болезни. Она выводила его из строя на целые месяцы – и это в самые плодотворные годы, когда ученый, находясь на пике своего творчества, трудился над «Происхождением видов» и другими сочинениями! Первые ее симптомы проявились уже в середине 1837 г., вскоре после начала работы над эволюционной теорией.

Я называю его болезнь загадочной потому, что до сих пор точно не известно, чем именно страдал Дарвин. В свое время американский психиатр Ральф Колп – младший, работавший в Колумбийском университете, опубликовал книгу, озаглавленную «Быть инвалидом»^[74], в которой рассмотрел все известные ему версии, объясняющие суть и происхождение недуга Дарвина. Одни авторы видели в нем какую-то тропическую болезнь, которую Дарвин подцепил в плавании на «Бигле». Другие объясняли его страдания отравлением мышьяком или

даже чрезмерным напряжением глаз из-за интенсивного чтения и работы с микроскопом, что якобы вызывало у Дарвина расстройство желудка, головные боли, апатию и истощение. Третьи диагностировали у ученого «депрессию в мягкой форме», или, что почти то же самое, «слабый эквивалент депрессивного психоза». Психоаналитики видели причину в том, что Дарвина терзал внутренний конфликт между свободным научным поиском и уважением к религиозным чувствам жены, а также в боязни вызвать общественное возмущение своими «безбожными» идеями. Если это так, то болезнь была по природе психосоматической. Сам Колп склонен видеть в ней результат сильнейшего психологического стресса, довлевшего над ученым два десятка лет, в течение которых он разрабатывал свою теорию.

Я подробно остановился на болезни своего героя потому, что, как ни странно это утверждать, она в некоторой степени стала для Дарвина благом. По словам шведского культуролога Карин Юханнисон, в ту эпоху «телесная чувствительность имела большие преимущества. Она давала право на уход от мира, маркировала вознесение в высшие духовные сферы и создавала условия для внутренней концентрации. Кроме того, ею можно было объяснить любые отклонения от общепринятых норм, нежелание *быть как все*»⁽⁷⁵⁾. Как раз то, в чем Дарвин нуждался, чтобы спокойно и сосредоточенно работать над научной теорией, призванной изменить мир. Болезнь оправдывала его отказ от светской жизни и различных социальных условностей, создавая тихое убежище посреди сложного и шумного мира.

Разработка эволюционной концепции долгое время шла скрытно от посторонних; Дарвин должен был увериться в собственной правоте, сродниться со своей «ересью», а также собрать и свести в систему огромное множество – целые вавилоны! – фактов и доказательств.

Ползи, улитка, по склону Фудзи!

Ученый отлично представлял, что ждет революционера от науки, если тот не позаботится об убедительных аргументах в свою пользу. Он вовсе не хотел, чтобы его, как дедушку Эразма, сочли витающим в облаках фантазером. Дарвин хорошо усвоил урок, который получил французский биолог Жан-Батист де Ламарк – автор первой в истории по-настоящему разработанной эволюционной теории. Ламарк, хотя был прав в самом главном (он, в частности, высказывался в пользу происхождения человека от обезьяноподобных предков), не сумел поставить свои выводы на фундамент твердых, убедительных фактов. А в итоге его теория была жестоко осмеяна современниками.

Перед глазами стоял и более близкий (во времени и пространстве) пример. В 1844 г. сенсацией английского книжного рынка стало анонимно изданное сочинение, озаглавленное «Следы естественной теории творения», в котором также излагалась своеобразная эволюционная концепция. Оно имело шумный успех у любознательной публики, его читали даже в апартаментах королевы Виктории в

Букингемском дворце. На какое-то время идея эволюции стала злободневной темой в Англии. Но профессиональные биологи встретили книгу сурово, сочтя (вполне справедливо) измышления автора слишком спекулятивными. К тому же анонимный сочинитель, которым был журналист и издатель Роберт Чемберс⁽⁷⁶⁾, до конца дней сохранивший тайну своего авторства, допустил множество фактических ошибок, за что и был разнесен в пух и прах критиками (особенно изощрялся в нападках «старый добрый Седжвик»⁽⁷⁷⁾). Хотя Дарвин позднее признал, что «Следы» помогли подготовить почву для его теории, он не хотел такой судьбы для своей книги. Неудачи Ламарка и Чемберса скомпрометировали идею эволюции в кругах серьезных ученых, и многие ставили ее в один ряд с проектом вечного двигателя или задачей о квадратуре круга. Считалось, что вопрос о трансмутации решен окончательно. Решен в отрицательном смысле: виды живых существ сотворены Богом, они вечны, неизменны и порождать один другого не могут.

Чтобы не прыгнуть с разбегу на те же грабли, Дарвин решил подавить будущих оппонентов горами фактов, сопоставлений, выводов, полученных из самых разных областей знания: палеонтологии, биогеографии, эмбриологии, сравнительной анатомии, зоопсихологии. Все они, приведенные в систему, логично изложенные, свидетельствовали в пользу трансмутации видов. Пригодились и практические сведения, полученные от селекционеров, занимавшихся выводением и улучшением пород домашних животных и сортов культурных растений. В селекции Дарвин видел нечто вроде рукотворной эволюции и уделял ей очень много внимания.

Ползи, улитка, по склону Фудзи!

«Улитка»-Дарвин ползла вверх по склону медленно и задумчиво, то и дело останавливаясь или отклоняясь вбок от тропинки, ведущей к вершине.

В 1846 г. Чарльз неожиданно прерывает работу над своей эволюционной теорией и долгих восемь лет занимается классификацией усоногих раков – морских беспозвоночных, приличную коллекцию которых он собрал в кругосветном путешествии. Странное решение – но только на первый взгляд. Видимо, Дарвин осознал, что своим ученым коллегам он известен прежде всего как автор трудов по геологии. А трансмутация видов – это проблема в основном биологическая. Вот почему он взял такую длительную паузу, потратив ее на написание фундаментального, чисто зоологического труда об усоногих. После того как в 1854 г. его сочинение вышло в свет, Дарвин мог быть уверен, что теперь ни у кого не повернется язык назвать его профаном в биологии. Действительно, некоторые критики потом искренне сожалели о том, что столь серьезный и авторитетный исследователь создал такую «ужасную» гипотезу, как эволюция путем естественного отбора.

Работая с усонагими, Дарвин приобрел драгоценный опыт практического изучения животных, опыт работы над «вечным» вопросом биологической классификации – что такое вид и как однозначно отделять один вид от другого. Вопрос, кстати говоря, не решенный окончательно и до сих пор. Удобно иметь дело с хорошо различающимися существами: белый медведь и бурый медведь, сорока и ворона, хвощ полевой и хвощ лесной... Они явно принадлежат разным видам, это заметит даже неспециалист. А как быть, если изучаемые особи различаются лишь мелкими признаками, числом и строением каких-нибудь щетинок или усиков, да и сами эти признаки все время изменяются, норовя плавно перейти от одного состояния к другому? В этом случае проблема распределения особей по видам чрезвычайно усложняется.

В письме к ботанику Джозефу Хукеру Дарвин так рассказывал о своих занятиях усонагими:

Описав серию форм как отдельные виды, я рвал свою рукопись и делал из них один вид, снова рвал и делал их отдельными, а затем опять объединял (такие случаи со мной бывали); я скрежетал зубами, проклинал виды и спрашивал, за какие грехи я осужден на такие муки^[78].

Хукер был одним из тех немногих, кого ученый в конце концов посвятил в тайну своих эволюционных штудий. И не только посвятил, но и сумел убедить в своей правоте. В этот избранный круг посвященных вошли еще несколько особенно доверенных лиц – геолог Лайель, зоолог и анатом Томас Хаксли, американский ботаник Аза Грей (по переписке). Научная революция готовилась по рецептам революции политической: строгая конспирация, вербовка надежных соратников, долгая и упорная подготовка к восстанию.



Без всяких сомнений, Чарльз Дарвин – самый популярный персонаж у историков науки. Его жизнь и развитие идей изучены до мельчайших подробностей, гораздо лучше, чем биографии других ученых того же веса и ранга. К счастью для историков, у них есть с чем работать. Англичане бережно хранят огромный архив Дарвина, включающий его черновики, записные книжки и несколько томов переписки, что позволяет с высокой точностью реконструировать процесс создания им эволюционной теории^[79]. До мелочей выяснены все стороны личной жизни Дарвина – его воспитание и образование, семейные и дружеские отношения, круг чтения, политические и философские взгляды.

Но, чтобы двигаться дальше, мне нужно рассеять один популярный миф о Дарвине. Вопреки убеждению многих, он не «открывал» эволюцию. О том, что виды живых существ не вечны и неизменны, а,

наоборот, могут естественным путем давать начало один другому, догадывались многие натуралисты и философы. И в XIX, и в XVIII в., и даже раньше. Единственное, чего не доставало авторам этих гениальных догадок, – убедительного объяснения того, как же именно происходит процесс эволюции. А без этого научная теория обречена на провал, как это случилось с теорией Ламарка.

Дарвин сумел найти механизм, объясняющий ход эволюции, причем такой, который доступен проверке научными методами. В этом величайшая заслуга ученого в области биологии. Механизм получил название *Natural Selection* (естественный отбор), и «Происхождение видов» посвящено развернутому доказательству данной концепции. Поэтому правильно определять дарвинизм как эволюционную теорию, основанную на идее естественного отбора. Эта теория – одна из многих возможных, не претендующая на статус единственно верной, но, без сомнения, самая популярная как в прошлом, так и в наши дни. Поэтому «дарвинизм» и «эволюционизм» – не синонимы! Дарвинизм всего лишь частный случай последнего.

Мысль о естественном отборе как главном факторе эволюции возникла у Дарвина довольно рано, задолго до того, как он осмелился представить ее читающей публике. Ученый начал свою работу еще в 1837 г. с накопления отдельных фактов, противоречащих привычным представлениям о чудесном Сотворении видов. Сначала он решил действовать по «рецепту» Фрэнсиса Бэкона, надеясь, что, когда первичных фактов станет достаточно много, из них сама собой «вылупится» какая-то концепция. Но время шло, а искомая концепция не появлялась. У Дарвина никак не получалось создать теоретический «скелет», на который собранные факты могли бы нарасти, как мясо на кости.

Решение пришло, как это часто бывает, неожиданно и было похоже на те «озарения», которые так любят авторы научно-популярных книг о великих ученых и изобретателях. Предоставлю слово самому Дарвину:

В октябре 1838 г., т. е. спустя пятнадцать месяцев после того, как я приступил к своему систематическому исследованию, я случайно, ради развлечения, прочитал книгу Мальтуса «О народонаселении», и, так как благодаря продолжительным наблюдениям над образом жизни животных и растений я был хорошо подготовлен к тому, чтобы оценить [значение] повсеместно происходящей борьбы за существование, меня сразу поразила мысль, что при таких условиях благоприятные изменения должны иметь тенденцию сохраняться, а неблагоприятные – уничтожаться. <...> *Теперь, наконец, я обладал теорией, при помощи которой можно было работать...*^[80] (курсив мой. – М. В.).

Читатели старшего поколения, вероятно, помнят, что в послевоенные времена имя Томаса Мальтуса у нас употреблялось исключительно в негативном контексте – его считали буржуазным ученым, оправдывавшим войны и эпидемии, мракобесом и

человеконенавистником^{81}. (Впрочем, подобными эпитетами в ту пору клеймили практически любого, кто оказывался по другую сторону идеологических баррикад.) Ну а то, что Мальтус был священником, ставило еще один жирный минус в его характеристике. Одним словом, в советской демонологии тех лет он считался одиозным и опасным бесом, которого нужно на все лады заклинать^{82}. Если коротко, то суть учения Мальтуса (мальтузианства) сводится к тому, что человечество по природе своей размножается в геометрической прогрессии, а производство продуктов питания растет только в арифметической, то есть безнадежно отстает от прироста населения. Иными словами, в этот мир скорбей приходит гораздо больше людей, чем способна прокормить земля. Так Мальтус объяснял неизбежность войн, эпидемий, голодоморов, которые безжалостно истребляют «излишки» населения. Картинка, действительно, беспросветная. Сам Мальтус в качестве рецепта от «всех социальных страданий» (Н. Кольцов) предлагал целенаправленную демографическую политику: заключение браков в как можно более позднем возрасте и полное безбрачие для тех, кто сознательно на это пойдет. Отметим, что все это звучит достаточно актуально и в наши времена, когда о грозящем человечеству перенаселении и нехватке природных ресурсов не говорит только ленивый.

Но, как писал Николай Кольцов, «там, где Мальтус увидел только великое зло взаимной борьбы, ввергающей в нищету и преступление, Ч. Дарвин открыл причину эволюции, приспособления, "усовершенствования"»^{83}. Трактаат Мальтуса натолкнул его на мысль о том, что не только человек, но и все виды живых существ размножаются в геометрической прогрессии и неизбежно оказываются в мальтузианской ловушке. Пирога (читай – природных ресурсов) на всех не хватит.

Самый знаменитый пример, который Дарвин приводит в «Происхождении видов», касается слона, одного из наиболее медленно размножающихся животных. Представим себе, говорит наш автор, что все потомство одной пары слонов имеет возможность выжить, достичь половозрелости и размножаться в обычном темпе всю жизнь. Представим, что эти слоны оказываются в условиях, где им не грозят голод, хищники, болезни и прочие факторы смертности. Что тогда? Несложный расчет показывает, что спустя 750 лет потомство этой пары предков составит 19 000 000 слонов^{84}. Что произойдет спустя еще 750 лет, если начальные условия не поменяются, предоставлю догадываться читателям самостоятельно.

Этот мысленный эксперимент многократно пересказывался популяризаторами науки и, возможно, повлиял даже на Антуана де Сент-Экзюпери, когда тот сочинял своего «Маленького принца». Вы наверняка помните рисунок в этой книге, изображающий крошечную планету, сплошь покрытую стоящими друг на друге слонами. Не знаю,

читал ли Сент-Экзюпери «Происхождение видов», но ход его мысли совсем дарвиновский.

Конечно, и до Дарвина биологи знали, что по крайней мере некоторые виды могут размножаться в геометрической прогрессии. В 1767 г. Карл Линней, описывая в своей «Системе природы» один из видов падальных мух (*Musca vomitoria*), лаконично замечает, что «три [такие] мухи съедают лошадиный труп так же быстро, как лев»⁽⁸⁵⁾. Имелось в виду, конечно, многочисленное прожорливое потомство этих трех мух. Фраза понравилась, пошла гулять по научно-популярным изданиям, обычно без ссылки на первоисточник и часто в искаженном виде («В тропиках одна пара мух уничтожает труп лошади быстрее, чем лев» и т. п.). Увы, Линней ни словом не обмолвился о том, как он пришел к столь замечательному выводу.

Дарвин первым сумел понять глубокое значение этого факта. После чтения книги Мальтуса пасьянс в его голове сложился окончательно, и теперь он мог сформулировать великую идею. Подобно своему знаменитому литературному соотечественнику Шерлоку Холмсу, Дарвин прекрасно владел дедуктивным методом. К идее о существовании естественного отбора он пришел чисто логически, путем анализа уже известных посылок, за что и был обруган Седжвиком, а потом и многими другими критиками.

Исходные положения были следующими.

1. Размножение живых организмов (всех, а не только человека) происходит в геометрической прогрессии.

2. При этом никакого перенаселения планеты, никаких бесчисленных стад слонов или носорогов, сплошным ковром покрывающих лик Земли, не наблюдается. Стало быть, вся эта прорва рождающихся на свет живых существ должна *куда-то деваться*. Куда она девается, объяснил Томас Мальтус. Большая часть организмов погибает в самом нежном возрасте от тех или иных враждебных сил. Это и есть то, что Дарвин назвал – метафорически и не очень точно – *борьбой за существование* (struggle for existence). Подавляющее большинство ее участников обречено на скорую смерть.

3. Особи одного вида, одного поколения и даже происходящие от одной пары родителей могут отличаться друг от друга в больших и малых деталях. Об этом Дарвину рассказали усконогие раки. Даже близкородственные организмы несхожи по размерам, силе, выносливости, хитрости, умению хорошо спрятаться или, если речь идет о засадных хищниках, часами терпеливо подкарауливать добычу. Поэтому их шансы на победу в жизненной борьбе должны быть неодинаковы.

Из этого вытекает, что в природе непрерывно идет процесс оценивания, или отбора, особей одного вида с точки зрения их шансов на выживание. Побеждает в борьбе за существование тот, кто лучше других справляется с жизненными трудностями, ловчее обходит

конкурентов (т. е. чаще всего своих же сородичей, соперничающих за одни и те же ресурсы). Наградой победителю служит возможность достичь половозрелости и принести потомство, передав ему свои, как можно предполагать, ценные признаки и свойства. Соответственно, хлюпики, неумехи, лузеры, а также болезненные и немощные индивиды обречены на гибель – с ними в могилу уйдут и их «плохие» качества. В результате, следуя логике дарвинизма, каждое новое поколение становится чуть лучше предыдущего. Но и этой малости, если умножить ее на сотни и тысячи поколений, с которыми имеет дело эволюция, должно быть достаточно, чтобы со временем за счет упорного и непрерывного накопления таких изменений количество перешло в качество и на основе предковой формы возник совершенно новый вид. Величайшие эволюционные события, если смотреть на них «в микроскоп», складываются из множества отдельных «подвижек»-улучшений, и каждое из них может быть сколь угодно мелким.

Вам это зрелище несчастных живых существ, отчаянно конкурирующих между собой за место под солнцем, ничего не напоминает? Редкий из противников Дарвина удержался от замечания, что нарисованная им мрачная картина «войны всех против всех» в природе – отражение отношений в обществе, в котором Дарвин воспитывался и жил. Для общества, где господствуют свободное предпринимательство и рыночная конкуренция при почти нулевом вмешательстве государства (принцип *laissez-faire*, или «будь что будет»), это замечание не лишено рационального зерна. Ученые – продукт своей эпохи, живущие в конкретных социальных условиях, а, как известно, нельзя жить в обществе и быть свободным от него. Характерные для Британии общественные отношения, несомненно, оказывали воздействие на стиль мышления Дарвина и других его соотечественников (в первую очередь на Альфреда Уоллеса – о нем чуть ниже), которым независимо друг от друга пришла в голову идея естественного отбора. Ничего подобного в умах мыслителей Германии, Франции, России в то время не родилось. Но не будем и преувеличивать этот фактор. Никакие общественные отношения не определяют полностью характер и суть научных теорий, иначе правы были бы некоторые идеологи сталинской эпохи, делившие все науки на «пролетарские» и «буржуазные». Идея естественного отбора быстро вышла за пределы Англии и прижилась даже в тех странах, где капитализм только начал развиваться (например, в Российской империи).

Добавлю, что естественный отбор потому и назван естественным, что у него нет никакого «автора» или разумного исполнителя. Он безличен и протекает подобно другим природным процессам, за которыми не стоит ничья воля – добрая или злая. Он подобен земному притяжению, дрейфу континентов или образованию морозных узоров

на стеклах, со сложностью и прихотливостью которых едва ли могут соперничать работы художников.



Дарвин медлил, сознательно медлил с опубликованием своей теории. Похоже, он бы не возражал, если бы она была обнародована после его смерти, и даже распорядился на этот счет в своем завещании. Однако под влиянием друзей, которые знали о его работе и понимали ее цену, в 1856 г. он все-таки приступил к написанию специальной книги об эволюции. Несмотря на одолевавшие его приступы хронической болезни, рукопись росла в объеме и спустя два года перевалила за тысячу страниц. Этот огромный трактат, который назывался «Естественный отбор», так никогда и не был окончен. Снова вмешался удивительный и непредсказуемый случай.

В начале июня 1858 г. Дарвину пришло письмо от младшего коллеги, натуралиста Альфреда Рассела Уоллеса (рис. 2.2), который находился тогда в длительной экспедиции по Малайскому архипелагу. Они не были знакомы лично, но до этого изредка переписывались, и Уоллес в общих чертах знал, что Дарвин интересуется эволюционной проблематикой. Письмо содержало рукопись Уоллеса, озаглавленную «О тенденции разновидностей к неограниченному уклонению от своего типа». Автор спрашивал у Дарвина совета относительно своего сочинения и просил содействия в его опубликовании^{86}.

Как вспоминал потом Дарвин, он был потрясен. Уоллес совершенно независимо от него пришел к идее естественного отбора, причем излагал ее в таких выражениях, как будто имел возможность прочесть сокровенную дарвиновскую рукопись. Конечно, это было совпадение (но не абсолютная случайность: Уоллес, как и Дарвин, испытал на себе влияние Мальтуса, и потому их мысли текли в одном направлении). Однако Уоллес не имел такого научного задела, как Дарвин, и не работал над своим сочинением долгих два десятка лет. Идея естественного отбора (конечно, этот дарвиновский термин он не использовал, поскольку не мог о нем знать) пришла к нему в феврале 1858 г. между приступами жестокой тропической лихорадки, поразившей его на Молуккских островах. Это было поистине гениальное озарение, которое Уоллес поспешил оформить в виде небольшого научного трактата.

Что было делать Дарвину? Человек низкой души на его месте, скорее всего, уничтожил бы письмо, причем Уоллес мог никогда не узнать об этом и думать, что оно пропало по дороге. Однако Дарвин был джентльменом и о таком поступке даже не помышлял. В то же время ему не хотелось терять свой приоритет первооткрывателя, тем более что его друзья знали, что он пришел к идее естественного отбора

гораздо раньше Уоллеса и вложил в ее разработку очень много труда. После совещания с коллегами было принято соломоново решение. Дарвин быстро написал короткий текст с изложением собственных взглядов на проблему, и оба сочинения, его и Уоллеса, были зачитаны на заседании лондонского Линнеевского общества. Так 1 июля 1858 г. состоялась «мировая премьера» теории естественного отбора. Одновременно были обнародованы выдержки из писем Дарвина Аза Грею, а также из черновика, написанного Дарвином еще в 1844 г., когда невольному сопернику ученого шел всего 21-й год.



Рис. 2.2. Альфред Рассел Уоллес в возрасте 30 лет

Уоллес тоже был джентльменом и, возвратившись несколько лет спустя из тропиков, полностью признал первенство Дарвина, согласившись, что его старший коллега продвинулся куда дальше, чем он. Никаких споров о приоритете между учеными не возникло, и теория естественного отбора вполне заслуженно именуется дарвинизмом, а не каким-нибудь там «дарвинизмом-уоллесизмом».

Короткая статья с изложением основ дарвинизма, опубликованная в 1858 г., была адресована специалистам-биологам, прошла

сравнительно малозамеченной и сенсации не произвела. Подводя итоги этого года, президент Линнеевского общества Томас Белл заметил, что никакими революционными открытиями в науке он не ознаменовался^{87}. По совету Лайеля Дарвин оставил работу над своим огромным трактатом и решил напечатать его «сокращение», которое и стало тем, что мы знаем как «Происхождение видов». «Сокращение» – это том объемом в 400 с лишним страниц в современном русском издании. На его подготовку Дарвину потребовалось всего 46 дней.

Книгу согласился выпустить в свет известный английский издатель Джон Марри (Murray), который раньше уже публиковал книги Дарвина. Репутация автора была столь высока, что издатель даже не захотел предварительно прочесть рукопись. Тираж первого издания, поступившего на книжный рынок 24 ноября 1859 г., составил всего 1250 экземпляров^{88}. Книга стоила 14 шиллингов, что было достаточно дорого даже для читателей среднего достатка. Судите сами: 20 шиллингов составляли фунт стерлингов, который в то время «весил» куда больше нынешнего. По некоторым данным, в тогдашней Англии человек мог прожить на фунт целую неделю^{89}. Тем не менее, как утверждал сам Дарвин в своем письме к Хаксли^{90}, весь тираж был раскуплен за один день, и с его легкой руки эта легенда стала общим местом в мировой «дарвиниане». Доверчивый читатель может вообразить себе толпы викторианских леди и джентльменов, штурмующих книжные магазины. На самом же деле почти половина тиража ушла оптовым покупателям, включая крупную фирму, снабжавшую английские библиотеки. Так что 24 ноября в розницу могло быть продано не более 600 экземпляров^{91}. Это никак не отменяет того факта, что научный трактат, написанный сжатым, суховатым стилем, да к тому же продающийся по высокой цене, стал бестселлером. Уже в декабре 1859 г. Марри сделал допечатку первого издания – еще 3000 экземпляров, а в январе 1860 г. выпустил таким же тиражом второе издание «Происхождения». Всего при жизни Дарвина книга вышла шестью изданиями в Англии, также были сделаны перепечатки в Соединенных Штатах и многочисленные переводы на европейские и японский языки. Как коммерсант Марри мог быть доволен: трактат Дарвина, не рассчитанный на массового читателя, переиздавался его фирмой вплоть до 1926 г., причем только с 1859 по 1886 г. совокупный тираж «Происхождения» составил около 30 000 экземпляров.

В середине ноября 1859 г. Марри разослал несколько экземпляров «Происхождения» потенциальным рецензентам. Первый публичный отклик на книгу Дарвина появился 19 ноября, еще до ее официального поступления в продажу. Подобно оценке Седжвика, этот отзыв был крайне критическим, почти разгромным^{92}. Но что хуже всего, рецензия появилась в еженедельнике *Athenaeum* – ведущем литературно-критическом издании тех лет, который читали все образованные люди.

Еженедельник формировал литературную моду, создавал и губил репутации писателей^{93}. Рецензию на «Происхождение» он опубликовал анонимно, что тогда было в порядке вещей. Ее написал престарелый (ему шел 80-й год) Джон Лейфчайлд, священник конгрегационалистской церкви и писатель-богослов, консервативный и убежденный сторонник Божественной аксиомы и всего, что из нее вытекает. Не скажу, чтобы он плохо понял прочитанное. Преподобный Лейфчайлд был широко образованным человеком и хорошо ориентировался в современном ему естествознании. Он довольно верно изложил самую суть дарвиновской концепции, то есть идеи борьбы за существование и естественного отбора. Конечно, детально разобраться в биологической составляющей «Происхождения» такой рецензент не мог и потому обрушился на книгу с богословских позиций, восклицая и вопрошая:

Люди оставили Бога и поклонились Закону [Природы]. Они предлагают системы, которые, будучи основанными на Фантазии, живут недолгой жизнью мотылька, чтобы потом рассеяться как бесплотная ткань (airy fabric) мечты. <...> Зачем конструировать еще одну усложненную теорию, исключаящую Божество из продолжающихся актов творения? Почему бы не признать наконец, что все виды были созданы творческой энергией Всемогущего? Отчего не признать прямое вмешательство [Бога] вместо совершенно ненужных не прямых и удаленных действий закона [природы]?

Рецензент, похоже, искренне недоумевал, зачем Дарвин писал свою книгу, ведь ответы на все вопросы уже давным-давно известны. Бог сотворил все виды на планете своей творческой волей, они неизменны во времени и не переходят друг в друга, что, по словам Лейфчайлда, «было надежно установлено самыми выдающимися натуралистами». Поэтому теория Дарвина не только ложна, но и совершенно избыточна как праздная игра ума.

Преподобный критик, конечно же, не смог обойтись без «обезьяны» (о ней, как мы помним, в «Происхождении» нет ни слова). Он обвинил Дарвина в создании новой концепции, согласно которой «человек был рожден вчера – и исчезнет завтра. Мы не бессмертные существа, а всего лишь временные и, как оказывается, случайные». Эта рецензия задала тон долгой традиции критиковать дарвинизм не как *научную биологическую* теорию, а с точки зрения ее предполагаемого вреда для религии, общества и морали. Именно такая критика была характерна для клерикальных и консервативных изданий в Англии и других странах. К тому же она лучше всего доходила до широких кругов читателей, которые едва ли были в состоянии разобраться с научным содержанием дарвинизма, для них – всего лишь «обезьяньей теорией» (Ape Theory)^{94}.

Листая пожелтевшие страницы английских журналов Викторианской эпохи, читатель находит одни и те же мотивы и перепевы, уже знакомые нам по письму Седжвика Дарвину:

Если дарвинизм верен, общество распадется на части...

Спекуляции [Дарвина]... отравляют источники науки и нарушают спокойствие христианского мира.

Только дозвоьте нашим ученым друзьям показать людям, схватывающим все на лету, что не было никакого Адама, что мы не знаем ничего определенного, как у нас воцарится такой же хаос, как во времена поздней Римской империи; не станет у нас ни закона, ни богослужения, ни собственности – потому что человеческие законы основаны на Божественном^[95].



Рис. 2.3. Вот так иллюстратор английского юмористического журнала *Punch* (1871) представлял себе «эволюцию» птицы из человека

А многочисленные юмористические журналы преподносили своим читателям идею эволюции в совсем уж карикатурном, донельзя искаженном виде (рис. 2.3). Благодаря прессе такие термины, как «естественный отбор» и «борьба за существование», прочно вошли в лексикон образованных британцев^[96]. Но вряд ли все понимали их так же, как сам Дарвин и его сторонники из числа профессиональных биологов.

Прочитав рецензию Лейфчайлда, Дарвин написал Хукеру, что она его «немного огорчила» ("I was a little chagrined"). Позвольте усомниться в этом «немного». В конце того же письма автор предполагает, что анонимный рецензент «сам сжигать меня не будет, но припасет дров для костра и направит черных бестий на мой след». «Черные бестии» – это священнослужители (намек на цвет их одеяний)^[97], в те времена еще влиятельные и опасные для инакомыслящих. Сам Дарвин, подобно своему отцу, публично собственные религиозные взгляды не обсуждал. Он ни в коем случае не был радикалом и принимал те условности, которые накладывало на него британское общество, включая уважение к религии как «полезному» общественному институту. Викторианская Англия ставила знак равенства между атеизмом и безнравственностью, требуя от членов общества хотя бы внешнего уважения к церкви и ее

обрядам. Во второе издание «Происхождения» Дарвин добавил упоминание о Творце. Оставалось оно и в последующих прижизненных изданиях. Сам ученый признавал это уступкой общественному мнению.

Я намеренно не упоминаю здесь о тех возражениях, которые выдвинули против теории Дарвина его коллеги-натуралисты. Место им в следующей главе. Скажу только, что Дарвин очень редко и неохотно участвовал в публичной полемике вокруг своих научных идей, предоставляя биться за них соратникам, обращенным в «эволюционную веру»^[98]. Сам же он спокойно жил в Дауне, а издательство Марри с периодичностью раз в 2–3 года выпускало его новую книгу. Поздние сочинения Дарвина были посвящены разным вопросам, но, по сути, вращались вокруг все той же эволюционной темы:

1862. Различные приспособления, при помощи которых растения опыляются насекомыми. 365 стр.

1865. Движения и повадки лазающих растений. 118 стр.

1868. Изменения животных и растений под влиянием одомашнивания. 2 тома. 897 стр.

1871. Происхождение человека и половой отбор. 2 тома. 898 стр.

1872. О выражении эмоций у человека и животных. 374 стр.

1875. Насекомоядные растения. 462 стр.

1876. Действие перекрестного опыления и самоопыления в растительном мире. 482 стр.

1877. О разных формах цветов у растений одного и того же вида. 352 стр.

1880. Способность растений к движению. 592 стр.

1881. Образование растительного слоя земли деятельностью дождевых червей. 326 стр.

Я специально привел здесь полный перечень значимых публикаций с указанием их объема. Кроме них было еще и множество относительно мелких статей и заметок. Работоспособность Чарльза Дарвина даже на восьмом десятке лет поражает воображение. Успех «Происхождения» сделал его коммерчески успешным автором. Росли тиражи, росли гонорары. За первое издание «Происхождения» он получил от Марри 180 фунтов, а за второе – уже 636 фунтов, 13 шиллингов и 5 пенсов. Последняя монография Дарвина о дождевых червях за неполных три месяца разошлась в семи тысячах экземпляров, и сразу же потребовалось новое издание. Несмотря на все усилия критиков, печатный станок и всеобщая грамотность работали на Дарвина.

Уже в 1868 г. один из английских ежемесячников, рассчитанных на образованную аудиторию среднего класса, признал, что «практически все люди, достаточно квалифицированные, чтобы составить свое мнение, убеждены в существенной правоте (substantial truth)» дарвинизма^[99]. С этим нехотя соглашались и консервативные издания. Дарвин одержал победу над английским общественным мнением, его теория распространялась по Европе и Северной Америке. Многим тогда

казалось, что в могилу он сошел триумфатором. Но на самом деле история дарвинизма только начиналась.

Глава 3

Затмение дарвинизма

*Был старик, застенчивый, как мальчик,
Неуклюжий, робкий патриарх.
Кто за честь природы фехтовальщик?
Ну конечно, пламенный Ламарк.*

О. МАНДЕЛЬШТАМ. ЛАМАРК

Послушай: далеко, далеко, на озере Чад Изысканный бродит жираф.

Н. ГУМИЛЕВ. ЖИРАФ

Исследователи фольклора хорошо знают, что сюжеты сказок и легенд, созданных разными народами мира, иногда удивительно сходны, как будто взяты из одного первоисточника. Это бывает даже в тех случаях, когда их безымянные авторы жили на разных континентах и потому заведомо не могли ничего заимствовать друг у друга. Сказочный герой, стремясь достигнуть заветной цели – жениться на принцессе, добыть золотое руно или Кольцо Всевластья, – непременно должен пройти череду опасных испытаний. Ему оказывают помощь разные волшебные животные или неодушевленные предметы, но и враги не дремлют. Герой сказки оказывается то в темнице, то в заколдованном лесу, а то и просто гибнет, чтобы быть потом воскрешенным живой водой. Однако все его мытарства обязательно хорошо заканчиваются, добро побеждает. Испытания героя имеют существенное значение: без них просто нечего рассказывать и некому сопереживать. Сюжет строится на преодолении угроз и опасностей, и чем они страшнее, тем лучше, потому что оттеняют силу и отвагу сказочного персонажа.

Нечто подобное случилось и с вполне реальным героем моей книги, первый акт посмертной биографии которого получил у историков название «затмение дарвинизма»^{100}.

В период с 1880 по 1930 г., то есть добрых полвека, теория Дарвина подвергалась массированной критике, и так успешно, что многие биологи в то время фактически отказались ее поддерживать. Тот, чье имя еще недавно произносилось с таким пиететом, казалось, был обречен на скорое забвение. Спустя полвека после кончины Дарвина

многие полагали, что скончалось и его детище, окончательно сданное за ненадобностью на съедение архивным мышам.

Это изменение отношения к Дарвину и дарвинизму хорошо прослеживается по высказываниям современников. В 1870 г. новый научный журнал *Nature* был очень оптимистичен:

Увлекательная гипотеза дарвинизма за последние несколько лет настолько полно завладела сознанием ученых как в этой стране (т. е. в Великобритании. – *М. В.*), так и в Германии, что почти все исследователи нового поколения могут быть отнесены к этой школе мысли. Вероятно, со времен Ньютона ни один человек не оказал такого большого влияния на развитие научной мысли, как мистер Дарвин^{101}.

А 33 года спустя Эберхард Деннерт, немецкий ботаник и философ, выпустил в Штутгарте небольшую книгу с броским названием «У смертного одра дарвинизма» (*Vom Sterbelager des Darwinismus*), в которой утверждал, что:

Дарвинизм, то есть теория естественного отбора через борьбу за существование, оттесняется [в наши дни] по всей линии. Основная масса естествоиспытателей больше не считает его обоснованным, и даже те, кто еще не совсем отказался от него, вынуждены, по крайней мере, признать, что дарвиновское объяснение имеет теперь лишь второстепенное значение^{102}.

Деннерт выражал мнение очень многих современников. В 1924 г. шведский ученый Эрик Норденшельд, автор очень влиятельной тогда «Истории биологии», подвел (как ему представлялось) жирную черту под дискуссией, закончив свою книгу констатацией полного «распада (dissolution) дарвинизма»^{103}.

В наши дни читать такие уверенные заявления странновато, ведь мы убедились уже, что Дарвин и сегодня живее всех живых. Но что же случилось после его смерти? Отчего произошла такая резкая перемена в настроении ученых? Подчеркну – о смерти дарвинизма писали не религиозные фундаменталисты и не газетчики, а профессиональные биологи, то есть люди по определению компетентные.

Дело, конечно, не только в превратностях капризной научной моды. (Ученым ничто человеческое не чуждо, и о моде на научные теории можно писать без всяких кавычек.) Так проявился главный парадокс дарвинизма XIX в.: Дарвин сумел очень быстро убедить большинство своих современников, как натуралистов, так и прочих образованных людей, в том, что эволюция – объективный природный факт, а не фантазия и что виды живых организмов действительно могут *происходить* один от другого. Но при этом большинство биологов так и не прониклись идеей естественного отбора – центрального элемента его теории.

На рубеже веков публично отрицать эволюцию мог позволить себе лишь человек, не боящийся прослыть ретроградом и консерватором, а вот сомневаться в могуществе естественного отбора, в его творческой

силе, было вполне нормальным в среде профессиональных биологов. Даже в лагере дарвинистов завелись свои еретики и диссиденты. Еще в 1869 г. не кто иной, как Альфред Уоллес, публично объявил, что он не верит в способность естественного отбора создать такое чудо духовности, как *Homo sapiens*. Кого угодно – магнолию, осьминога, ящерицу, орангутана – но только не человека! В этом случае, по его мнению, явно действовала какая-то сверхъестественная сила. Впрочем, что взять с Уоллеса, который к тому времени стал убежденным сторонником спиритизма, верил в существование «мира духов» и возможность контакта с тенями умерших^{104}. Но и трезвомыслящий Чарльз Лайель выражал аналогичные сомнения.

После того как схлынул первый эмоциональный шквал споров вокруг дарвинизма, холодный научный анализ показал, что дарвиновская теория весьма уязвима для критики, и не только с позиций преподобных рецензентов, но и с биологической точки зрения^{105}. В классическом дарвинизме было много слабых мест и произвольных допущений, необоснованных гипотез и косвенных доказательств. Это отталкивало от него многих биологов, привыкших к строгости и доказательности суждений, а также сохранивших пиетет к священной корове индуктивизма. На их возражения часто ни сам Дарвин, ни его сторонники не могли дать убедительного ответа.



Хотя машина времени существует только в воображении (пока), ею вполне можно пользоваться для постановки мысленных экспериментов. Предположим, что я чудесным образом очутился в 1885 г. (или в 1889-м, или в 1895-м, что в данном случае совершенно неважно) и участвую в одном из тогдашних диспутов вокруг теории Дарвина. Зная всю историю и современное состояние дарвинизма, я хочу выступить его защитником. Мой оппонент – такой же профессиональный биолог, но работающий в конце XIX в., эрудированный и прекрасно ориентирующийся в современной ему науке. Он не консерватор, не обскурант, не религиозный фанатик, но человек, настроенный против дарвинизма. Свою атаку на теорию естественного отбора он начинает примерно так:

– Дарвин утверждает, что в каждом новом поколении возникают особи, которые в некотором отношении «лучше других». Пусть так. Но какой в этом толк, если эти особи вынуждены скрещиваться со «средними» индивидуумами, имеющими «обычные» признаки? В их потомстве признаки смешаются и продолжают смешиваться до тех пор, пока «польза» не растворится в череде поколений и не исчезнет. Я уверен, что естественный отбор не может создать ничего по-

настоящему нового, он способен лишь уничтожать заведомо неудачные вариации.

Не успев раскрыть рта, чтобы рассказать о работах Грегора Менделя, доказавшего, что признаки организмов передаются по наследству как единое целое и практически никогда не «смешиваются» в потомстве, я спохватываюсь, что моим слушателям про эти работы ничего не известно. До появления современной генетики остается еще около 10 лет. Поэтому, как и Дарвин, я не могу убедительно ответить на это возражение. Мой оппонент продолжает:

– Вслед за мистером Дарвином вы утверждаете, что организмы одного вида и даже одного поколения не похожи друг на друга и подвержены случайным и непредсказуемым изменениям, с которыми «работает» естественный отбор. Но потрудитесь, пожалуйста, объяснить, каким образом возникают эти изменения и как они передаются от родителей к потомкам.

Поскольку по правилам нашего эксперимента про законы Менделя упоминать нельзя, я вынужден бегло пересказать выдвинутую Дарвином теорию «пангенеза»^{106}, откровенно умозрительную и созданную для того, чтобы предложить хоть какое-то объяснение фактам наследственности.

– Знаем-знаем, читали про эту гипотезу, – получаю я ответ, – но вы не можете не понимать, что она очень слаба. Твердых доказательств в ее пользу нет. Кроме того, ваш Дарвин настаивает, что изменения живых организмов происходят случайным, непредсказуемым образом. Он сам называет эту изменчивость *неопределенной*. Иными словами, он отдает процесс эволюции в руки Хаоса, слепого случая. Я спрашиваю: может ли таким образом возникнуть «само собой» хоть что-то сложное, мог ли естественный отбор обеспечить развитие от амебы до человека?

Я рассказываю про искусственный отбор, про селекцию домашних животных и культурных растений, которую можно назвать «рукотворной эволюцией», про породы собак и голубей. Упираю на то, что если человек за несколько тысячелетий смог добиться таких видоизменений их предковых форм, то почему еще большего не могла достичь живая природа – ведь в ее распоряжении были сотни миллионов, если не миллиарды лет? Этот аргумент Дарвин использовал особенно часто, посвятив искусственному отбору целую монографию (рис. 3.1.).

Соперник мой чувствует, что он уже практически победил, и, ласково улыбаясь в бороду, готов нанести решающий удар:

– Милостивый государь, позвольте напомнить вам французское выражение *comparaison n'est pas raison*: аналогия – не доказательство. Дарвин не имел в руках ни одного реального примера естественного отбора в природе, он его взял из головы, а не «подсмотрел» где-нибудь на Галапагосах или в ближайшем лесу. Очень легко жонглировать миллионами и миллиардами лет^{107}, но я хочу напомнить всем

присутствующим, что недавними расчетами выдающегося физика Томсона неопровержимо доказано, что возраст Земли составляет около 24 миллионов лет. Маловато для дарвинистских фантазий о всемогуществе естественного отбора! Физика, сударь, наука точная, ее бездоказательными гипотезами не перешибешь!

Действительно, основываясь на принципах термодинамики и предполагаемой скорости остывания изначально раскаленной Земли, Уильям Томсон (с 1892 г. – лорд Кельвин) рассчитал, что возраст планеты не может быть таким огромным, как предполагали современные ему геологи, а вслед за ними и Чарльз Дарвин. Но в этом случае ошибся лорд Кельвин, а не геологи. В то время еще не было известно, что недра Земли содержат радиоактивные элементы, распад которых является источником тепловой энергии, поддерживающим относительно высокую температуру нашей планеты. Это тоже достижение науки XX в., а у нас на дворе, напомню, еще век XIX, и ссылаться на свои познания я не вправе. Мой оппонент может праздновать победу в диспуте.

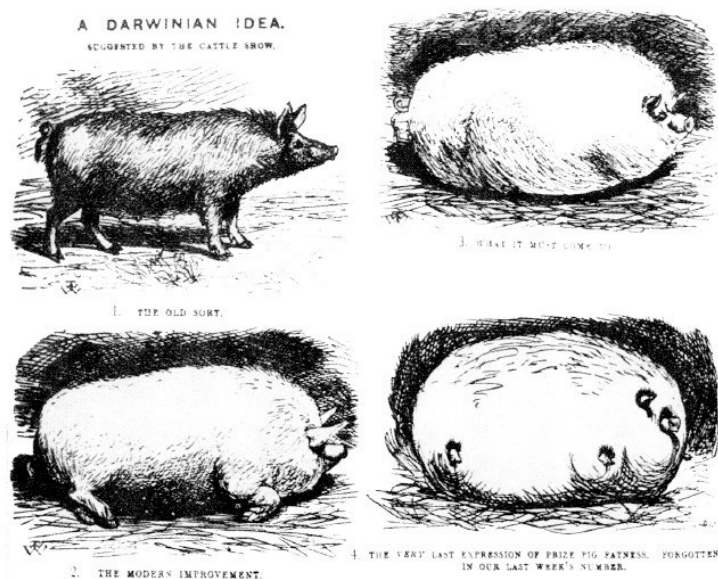


Рис. 3.1. Дарвиновская концепция искусственного отбора тоже не ускользнула от внимания юмористов. Карикатура из журнала *Punch*

Так или примерно так протекали и реальные дискуссии об эволюции в конце позапрошлого столетия. «Затмение дарвинизма» было предсказуемым. Чтобы стать в те времена убежденным дарвинистом, требовалось иметь не только изрядную интеллектуальную смелость выступить против Божественной аксиомы и общественного мнения, но

и «уверовать» в реальность естественного отбора, как уверовал в нее сам Дарвин. Уверовать при отсутствии прямых доказательств, опираясь только на косвенные. Это смогли сделать далеко не все современники, готовые принять идею эволюции как объективного природного процесса.

И здесь на сцену выходит мой следующий воображаемый оппонент, теперь уже наш современник, один из тех, кому нравится думать, что «Дарвин был неправ». Наш мысленный эксперимент дал ему хорошую аргументацию для обоснования собственной позиции. Он аплодирует стоя. Однако я должен подчеркнуть, что теория естественного отбора была слаба с точки зрения научных знаний *того времени*. Да и сам Дарвин никогда не считал ее истиной в последней инстанции, рассматривая свою концепцию, скорее, как программу будущих исследований, а не как окончательное решение проблемы трансмутации видов. Он не побоялся обнародовать свою «жутко гипотетическую» теорию, действуя при этом подобно другим величайшим научным революционерам всех времен и народов.

Поучительно сравнение с историей гелиоцентрической картины мира Коперника, которую мы сейчас считаем такой самоочевидной, что искренне удивляемся, почему в свое время у нее нашлось так много противников среди астрономов.

Лет 50 тому назад американский философ и историк науки Пол Фейерабенд в наделавшей немало шума книге «Против метода» показал, что в момент своего появления теория Коперника была довольно слабо подкреплена фактами. В ее первоначальном виде она не была убедительнее, чем альтернативная система мира Птолемея, согласно которой центром мироздания является Земля, а Солнце и все другие планеты покорно вращаются вокруг нее. Если не верите философу (хотя и учившемуся в молодости математике и астрономии), почитайте, что пишут о гелиоцентризме Коперника сами астрономы:

Иногда говорят, что Коперник доказал, что Земля движется, но такое утверждение не совсем правильно. Коперник обосновал движение Земли, показав, что этим полностью объясняются наблюдаемые в мире планет явления и вводится простота в сложную и путаную систему геоцентризма. Но прямых доказательств, т. е. таких фактов, явлений или экспериментов, которые можно было бы объяснить движением Земли, и ничем другим, у него не было^{108}.

Теория Коперника родилась как своего рода «озарение», гениальная догадка, правоту которой предстояло подтвердить в будущем^{109}. Более того, как пишет Фейерабенд, в момент своего появления, в 1543 г., эта теория вообще не могла быть принята без «насилия над чувствами» (слова Галилея) и известными в ту пору фактами. Чтобы доказать правоту Коперника, требовалось выработать «совершенно новое мировоззрение... новое понимание человека и его познавательных способностей»^{110}. Эту задачу выполнил Галилео

Галилей, который тоже, оказывается, был не без греха. По мнению Фейерабенда, и Галилей, и Ньютон, а я добавлю – и Дарвин, действовали вопреки принятым в науке нормам доказательств, используя порой весьма сомнительные аргументы и натяжки. И в итоге вышли победителями!

Сам Фейерабэнд назвал такое неприличное поведение «научным анархизмом». Действительно, создается впечатление, что переворот в науке можно произвести, только уподобившись батьке Махно на лихом коне: не подчиняясь власти индуктивного метода и прочих правил приличия, принятых в научном сообществе. Конформизмом революцию не устроишь, это удел рядовых «научных работников», а не мировых гениев. Надо иметь дерзость снести фигуры с шахматной доски и начать играть по-своему, не по правилам. С такой точки зрения Дарвин действовал абсолютно верно, опубликовав гипотезу естественного отбора в надежде, что твердые доказательства в ее пользу появятся *когда-нибудь потом*, вполне возможно уже после его смерти⁽¹¹¹⁾.

Мы начинаем с убеждения, *противоречащего разуму и опыту своего времени* (курсив мой. – М. В.). Эта вера росла и находила поддержку в других убеждениях, в равной степени неразумных, если не сказать больше. <...> Теории становятся ясными и «разумными» только после того, как их отдельные несвязанные части использовались длительное время. Таким образом, столь неразумная, нелепая, антиметодологическая предварительная идея оказывается неизбежной предпосылкой ясности и эмпирического успеха⁽¹¹²⁾.

Эти слова Пола Фейерабенда, сказанные им о теории Коперника, в большой степени применимы и к классическому дарвинизму. Впрочем, все это стало понятно гораздо позднее, когда «затмение дарвинизма» давно прошло. А мы с читателями этой книги пока находимся на самом его пике, и борьба умов и идей только разгорается.



Возвратимся в XIX в., в самый конец этого долгого, богатого научными открытиями столетия. Если Дарвин неправ и естественный отбор то ли вообще не существует в природе, то ли играет незначительную роль, что же тогда движет эволюционным процессом? В эпоху «затмения дарвинизма» на этот центральный вопрос давалось множество крайне разноречивых ответов. Пестрота суждений и мнений была чрезвычайная, и разобраться в этой разноголосице нелегко. В поисках идей биологи обратились к наследию давно забытых ученых, которых, казалось, навсегда поглотило царство теней.

Сначала на щит был поднят француз Жан-Батист де Моне шевалье де Ламарк (вошедший в историю под коротким именем Ламарк), опубликовавший первую научную теорию эволюции в 1809 г. – аккурат

в тот год, когда появился на свет Чарльз Дарвин. Судьбы этих двух великих эволюционистов, земные и посмертные, совсем не похожи. Ламарка ждала участь многих смелых первопроходцев – уже вскоре после смерти он был забыт. О его теории знали немногие, среди них – шотландский зоолог Роберт Грант, под руководством которого юный Дарвин изучал в Эдинбурге морских беспозвоночных. Но к некоторым ключевым идеям учения Ламарка сам Дарвин относился довольно скептически («Да хранит меня Небо от глупого Ламаркова "стремления к прогрессу"», – писал он Хукеру в 1844 г.^{113}).

Французский эволюционист прожил долгую жизнь (родился в 1744 г., скончался в 1829 г.), полную житейских неудач и разочарований^{114}. Вечная нужда в деньгах, скитания, непонимание современниками и почти полная слепота в последние 10 лет жизни. Прихотлив оказался и его путь в науку. Младший из сыновей многодетного обедневшего дворянина, он поступил на военную службу, отличался храбростью в сражениях. А когда Семилетняя война, в которой он участвовал, закончилась, оказался на юге Франции, где несколько лет вел унылую гарнизонную жизнь, сторонясь других офицеров, проводивших время в пирушках и тому подобных увеселениях. Этот мечтатель хотел стать музыкантом! Однажды в руки скучающему Ламарку попала книга о полезных растениях, и он, что называется, пропал. Ламарк всерьез увлекся ботаникой, стал изучать флору юга Франции, научился составлять гербарий. Из-за болезни ему пришлось оставить военную службу, и около 1770 г. он поселился в Париже – бесприютный, полунищий, без ясных жизненных перспектив. Путеводной звездой для офицера в отставке стала его любимая ботаника (как для Дарвина коллекционирование жуков), которая сделала его своим человеком в Королевском ботаническом саду и ввела в круг ведущих французских натуралистов той эпохи. В 1778 г. Ламарк – уже признанный ботаник, автор трехтомной «Флоры Франции» и изобретатель так называемого *дихотомического ключа* – особого вида таблицы, позволяющей даже малознакомому с растениями человеку определять их видовую принадлежность по внешним признакам. Самоучка, self-made man, обладатель огромного гербария, он получает должность адъюнкта ботаники Парижской академии наук, путешествует по Европе. Но этот этап его жизни закончился с началом Великой французской революции, которая не только смела с трона династию Бурбонов, но и переформатировала почти все учреждения «старого режима». Королевский ботанический сад стал Музеем естественной истории (он существует и поныне), но его штатное расписание оказалось построено так, что ни одно из двух рабочих мест («кафедр»), предназначенных для ботаников, Ламарку не досталось. Ему предложили вакантную должность профессора «по кафедре насекомых и червей». Проще говоря, 50-летний ученый был поставлен перед выбором: покинуть музей или круто изменить свою научную специальность. Ламарк выбрал

второе и в течение 24 лет успешно занимался зоологией беспозвоночных, внося особенно крупный вклад в изучение моллюсков, в том числе ископаемых. В дополнение к частному гербарию, одному из самых крупных во Франции, в его доме появилась великолепная коллекция раковин, описания которых он опубликовал в нескольких толстых томах.

На склоне лет Ламарк все больше интересовался теоретическими вопросами биологии и других наук (он занимался и геологией, и метеорологией, и бог знает чем еще), причем чувствовал себя в этой области весьма вольготно. Он не боялся выдвигать смелые гипотезы и делать широкие обобщения, среди которых были и очень здравые, революционные для той поры идеи. Задолго до Дарвина Ламарк заговорил о том, что корни человечества уходят в животное царство, «к обезьянам». Он же доказывал, что общепринятая тогда «хронология молодой Земли», основанная на ветхозаветной космологии, неверна и что возраст нашей планеты намного больше, чем несколько тысяч лет, отводимых ей толкователями Библии. При этом Ламарк не отрицал, что природа и материя созданы Богом, но считал, что после своего сотворения они развивались совершенно автономно, подчиняясь заложенным в них принципам. Чудес в наши времена не бывает, есть только законы природы.

Опубликованное в 1809 г. объемистое сочинение «Философия зоологии»⁽¹¹⁵⁾ стало самым знаменитым произведением Ламарка, в котором он во всех подробностях изложил созданное им эволюционное учение. Многие натуралисты и мыслители и до него высказывали убеждение, что в живой природе идет непрерывная эволюция видов (вспомним Эразма Дарвина), но только Ламарк сумел возвысить эту идею до уровня полноценной научной теории. Впрочем, если он возлагал на свой труд какие-то честолюбивые надежды, то вскоре ему пришлось с ними расстаться. Современники вовсе не спешили приветствовать новое светило теоретической биологии⁽¹¹⁶⁾. На Ламарка посыпались насмешки и обвинения в беспочвенном фантазерстве. И поделом: здравые идеи тонули в море недоказуемых утверждений и сомнительных предположений, которых так много в «Философии зоологии» и других его поздних сочинениях. Увы, в окружении ученого не нашлось никого, кто принял бы эстафету и стал дальше развивать новую идею, как это сделал Галилей с гелиоцентрической системой мира Коперника.

Именно Ламарка в годы «затмения» стали противопоставлять Дарвину в качестве незаслуженно забытого гения, а его теорию преподносить как реальную альтернативу вышедшему из моды дарвинизму. Дилемма *Darwin vs Lamarck* со страниц ученых трудов проникла на страницы научно-популярных книг, а оттуда даже в изящную словесность. Отметим, в частности, великого русского поэта Осипа Мандельштама, создавшего в первой половине 1930-х гг.

романтический миф о Ламарке. Поэт увидел в нем рыцарственного героя, донкихота позапрошлого века, со шпагой в руке бросающегося в битву за «честь природы». Битву безнадежную, которую ему суждено проиграть. А Дарвин в глазах Мандельштама – живое воплощение коммерческой пошлости, не ученый, а бухгалтер, скучная конторская крыса:

Золотая валюта фактов поддерживает баланс его научных предприятий, совсем как миллион стерлингов в подвалах британского банка обеспечивает циркуляцию хозяйства страны. <...> Нельзя не плениться добродушием Дарвина. <...> Но разве добродушие – метод творческого познания и достойный способ жизнеощущения?

Мандельштам противопоставляет рыцарю Ламарку

...скромного Дарвина, по уши влипшего в факты, озабоченно листающего книгу природы – не как Библию – какая там Библия! – а как деловой справочник, биржевой указатель, индекс цен, примет и функций⁽¹¹⁷⁾.

У кого-то я уже встречал нечто подобное... У кого? Вы удивитесь, наверное, у одного из классиков марксизма. Энгельс в «Диалектике природы» писал, что теория Дарвина – невольная сатира на общество, в котором ученый вырос и жил, где царят самая беспощадная экономическая конкуренция и самая отчаянная борьба за существование⁽¹¹⁸⁾. По мнению Энгельса, банкирская, бухгалтерская Англия могла увидеть саму себя в зеркале «Происхождения видов». Так в своем неприятии «скучного и прозаического» Дарвина Осип Мандельштам неожиданно протягивает руку Фридриху Энгельсу⁽¹¹⁹⁾.

Для биологов же ламаркизм был интересен как источник нескольких симпатичных гипотез, которые можно использовать как альтернативу дарвинизму. Но у Ламарка отсутствовала центральная, стержневая идея теории, как это было у Дарвина с естественным отбором. Поэтому французский ученый предложил не один механизм эволюции, а сразу несколько. Первым и, пожалуй, главным из них была гипотетическая внутренняя сила (Ламарк именовал ее то градацией, то внутренним чувством, то даже... оргазмом), якобы имеющаяся у всех организмов. Именно она «заставляет» их изменяться, усложняться, то есть эволюционировать, говоря современным языком (термина «эволюция» Ламарк не знал). Самым высшим животным, таким как птицы и млекопитающие, Ламарк даже приписывал активное, волевое усилие к совершенствованию.

Эта внутренняя сила создает новые потребности, которые животное стремится удовлетворить, усиленно используя какой-то орган или часть тела, – в результате они развиваются особенно интенсивно. Если же орган или часть тела не используются, они постепенно утрачиваются, как это произошло с глазами слепых пещерных рыб и амфибий. Такова суть знаменитого принципа «упражнения и неупражнения» органов, второй движущей силы эволюции по Ламарку.

Красиво и, на первый взгляд, правдоподобно, но вот когда дело доходило до предъявления доказательств, у Ламарка на руках оказывались только мысленные эксперименты, иногда несколько комические. Вы помните, возможно, сказку Редьярда Киплинга о том, как у слонов появился длинный хобот. Давным-давно, когда хоботы у слонов были гораздо короче, один слоненок подошел к реке напиться воды. Злой крокодил ухватил его за хобот и потянул к себе. Слоненок упирался как мог и в результате обзавелся замечательным украшением всего слоновьего племени (рис. 3.2). Ламарк тоже мог бы писать сказки в духе Киплинга. Самая известная из придуманных им эволюционных историй – происхождение жирафа. Короткошеие предки современных жирафов жили в саванне и питались листьями деревьев. Каждый стремился достать до самых высоких веток, куда не доберутся сородичи, тянулся изо всех сил, и вот, после того как многие поколения упражнялись таким образом, шея у них вытянулась, а передние ноги удлинились, и в результате возник изысканный гумилевский жираф. Интересно, знаком ли был Киплинг с теорией Ламарка хотя бы в научно-популярном пересказе?..



Рис. 3.2. Иллюстрация к сказке Редьярда Киплинга из прижизненного издания его сборника «Просто сказки»

Но лично мне больше нравится то, как Ламарк объяснял происхождение рогов у млекопитающих:

Во время приступов ярости, особенно частых у самцов, их внутреннее чувство благодаря своим усилиям вызывает интенсивный

приток флюидов к этой части головы, и здесь происходит выделение у одних – рогового, а у других – костного вещества, смешанного с роговым. <...> Таково происхождение полых и сплошных рогов, которыми вооружена голова большинства этих животных^{120}.

Впечатляющая картина, не правда ли? А «флюиды» на языке Ламарка – это внутренние жидкости, циркуляция которых в организме заставляет отдельные органы и части тела развиваться или целесообразно реагировать на внешние воздействия. Возможность «упражнения органов» напрямую связана с действием этих «флюидов» – Ламарк подразделял их на нервные, питательные и т. п. Вероятно, можно считать, что это особый механизм эволюции, предложенный Ламарком, но чаще его все-таки рассматривают как частный случай упражнения или неупражнения органов.

Но как объяснить эволюцию растений, у которых ни воли, ни каких-то особых возможностей «упражнять» свои органы не существует? С ними проще. Ламарк считал, что на внешний облик растений прямое воздействие оказывает их среда обитания. Она обращается с ними как скульптор, лепящий из куска податливой глины то, что ему хочется. Под влиянием конкретного температурного режима, освещения, влажности, концентрации питательных веществ в почве и прочих факторов растения видоизменяются. А самое главное, такие изменения передаются по наследству, проявляются в следующем поколении. Это – третий эволюционный механизм, так называемая концепция *наследования приобретенных признаков*, которую часто считают изобретением Ламарка. Она нам еще не раз встретится, поэтому для краткости я буду использовать аббревиатуру НПП. Пожалуйста, запомните ее. Ламарк считал, что наследуются и признаки, приобретенные в результате упражнения органов, вот почему во многих поколениях жирафов натренированность их ног и шей не исчезала бесследно, а воплощалась в потомстве.



Воскрешение ламаркизма в его оригинальном виде в конце XIX в. было невозможно – слишком уж старомодной оказалась эта теория. Но духовными наследниками французского натуралиста стали сразу несколько научных школ, каждая из которых развивала какой-то один аспект учения Ламарка. Сторонники *неоламаркизма* могли сильно расходиться в деталях, но соглашались в одном: их категорически не устраивал образ бесцельной, бездумной и основанной на чистой случайности эволюции, предложенный Дарвином и его последователями. Оппонентам хотелось видеть в эволюционном процессе нечто упорядоченное, осмысленное, если не сказать осознанное. Кроме того, некоторые отказывались принимать идею

естественного отбора и тесно связанную с нею борьбу за существование по моральным соображениям. Кровавая и свирепая борьба в природе как двигатель эволюционного прогресса смущала не только богобоязненных старушек, но и солидных мужчин с учеными степенями, занимавших университетские кафедры. В сравнении с естественным отбором – brutальным чудовищем, уничтожающим тысячи ни в чем не повинных жертв, – НПП выглядело мило и привлекательно.

Подобно тому, как в поэзии и изобразительном искусстве на рубеже XIX и XX вв. во множестве возникали и исчезали новые школы и течения со звучными именами (символизм, кубизм, футуризм, акмеизм и т. п.), так и в биологии каждый крупный теоретик, казалось, считал своим долгом создать оригинальную антидарвиновскую концепцию и придумать ей красивое название. Вот далеко не полный их перечень: апогенез, аристокгенез, батмогенез, гетерогенез, гибридогенез, номогенез, ортогенез...⁽¹²¹⁾ Излагать, даже кратко, принципы этих многочисленных «генезов» нет ни малейшей возможности. Почти все они оказались тупиковыми ветвями эволюции научных идей и сегодня представляют интерес только для историков. Охарактеризую лишь несколько учений, вдохновлявшихся идеями Ламарка.

Психоламаркисты ставили во главу угла предполагаемое внутреннее стремление или даже *волю* живых существ к совершенству. Всех, включая растения. Например, ботаник Франсэ находил у растений «душу», возникающую как сумма «психических реакций» отдельных клеток, которые тоже, надо полагать, наделены микроскопической «душой»⁽¹²²⁾. Конечно, существование такой воли или «души» надо еще доказать, но сторонники этого учения постулировали ее как аксиому (часто те же самые люди упрекали Дарвина в гипотетичности и бездоказательности его теории).

Психоламаркистам возражали *механоламаркисты*, выдвигавшие на первый план механическую передачу потомству признаков, которые были приобретены в течение жизни. Механоламаркистам было проще, чем психоламаркистам, поскольку уже в начале XIX в. НПП считалось чем-то самоочевидным, не требующим доказательств, а Ламарк лишь использовал общепринятую тогда идею. Ее зарождение относится к трудам Аристотеля, созданным за несколько столетий до нашей эры. Реальность НПП признавал и Чарльз Дарвин (как и его предок Эразм Дарвин), но только рассматривал он этот механизм эволюции как дополнительный, значительно менее важный, чем естественный отбор. Механоламаркисты думали с точностью до наоборот, приписывая НПП главенствующую роль. Они, конечно, понимали, что, если довести этот принцип до логического завершения, он вступит в противоречие с обычным житейским опытом. Кому не известно, что у людей, лишившихся руки, ноги или зрения, рождаются потомки без этих физических недостатков? Или, наоборот, дети спортсменов-

бодибилдеров обладают нормальной мышечной массой и, чтобы достичь успехов своих родителей, им все-таки приходится упражняться самим. А это означает, что хотя бы некоторые приобретенные признаки утрачиваются. Поэтому механоламаркисты настаивали, что эволюция, идущая таким способом, – дело небыстрое, требующее долгой череды поколений (как в примере Ламарка с жирафом). Если среда влияет на живые существа, то она, конечно же, оказывает одинаковое воздействие сразу на всю популяцию, поэтому ни о какой случайной и неопределенной изменчивости, на которой настаивал Дарвин, не может быть и речи. Все особи одного вида, живущие в однородных условиях, подчиняются одной и той же тенденции развития и как бы обречены эволюционировать в определенном направлении. Ведущим фактором развития становится внешний мир со всеми его сложностями и вызовами.

Напротив, *ортогенетики* пытались найти движущую силу эволюции не во внешней среде, а в самих организмах. Они верили, что существует какой-то внутренний принцип или закон развития, управляющий появлением новых видов, родов, семейств и классов. В переводе с древнегреческого «ортогенез»^{123} примерно означает «прямое (направленное) порождение». «Случайность» дарвинистов в словаре ортогенетиков была бранным словом. Согласно их представлениям, как эмбрион развивается не хаотически, а в соответствии с заложенной в нем программой, так и эволюция всего живого идет по определенному плану. И как из зародыша в курином яйце возникает не лягушка или дикобраз, а только взрослая курица или петух, так и эволюция живого движется, по-видимому, к какой-то цели, конечной точке. Ею может быть человек разумный или совсем другое, высшее, существо, которому еще только предстоит появиться на Земле, – возможно, кто-то вроде *сверхчеловека*, родившегося в фантазиях Фридриха Ницше. Такая разновидность ортогенеза получила особое название – *финализм*.

Ортогенетики не могли не задаваться вопросом о происхождении этой таинственной эволюционной программы, но чаще всего либо приписывали ее авторство Творцу, либо откровенно расписывались в собственном неведении. «Почему организмы в общем прогрессируют в своей организации, мы не знаем», – писал один из сторонников этой концепции^{124}.

Ортогенез близок взглядам Ламарка тем, что признает какой-то внутренний принцип эволюционного развития, наподобие нацеленного на прогресс «стремления к совершенству». Но, в отличие от ламаркизма, всякое влияние внешней среды здесь отрицается. Программа развития упорно идет к поставленной цели, невзирая на обстоятельства. Хорошая аналогия: какая бы погода ни стояла на дворе, будь то лютый мороз или тропическая жара, температура тела здорового человека остается постоянной, 36,6 °C. Вот так и

гипотетический принцип развития делает свое дело, совершенно «не интересуясь» тем, что творится вокруг.

Самыми активными сторонниками ортогенеза в те годы были палеонтологи, и это не удивительно. Только они могли наблюдать на реальных примерах процесс эволюции во времени, сопоставляя ископаемые остатки растений и животных, собранные из отложений последовательных геологических эпох. И действительно, часто у них получалось построить ряды изменчивости, как будто идущие в одном направлении: от простых существ к сложным, от малых к большим, от почти безмозглых к относительно башковитым. Соблазнительно было увидеть в этих прогрессивных линиях действие некоего закона или предначертанной программы развития. (Палеонтологи вообще часто становились антидарвинистами, хотя не обязательно ортогенетиками. Дело в том, что на материале вымерших организмов можно установить *ход* эволюции, но не ее механизмы. Попробуйте, разложив на столе грудку ископаемых костей или раковин, даже очень большую, доказать, что их обладатели боролись за существование и поэтому находились «в руках» естественного отбора. Сделать это практически невозможно.)

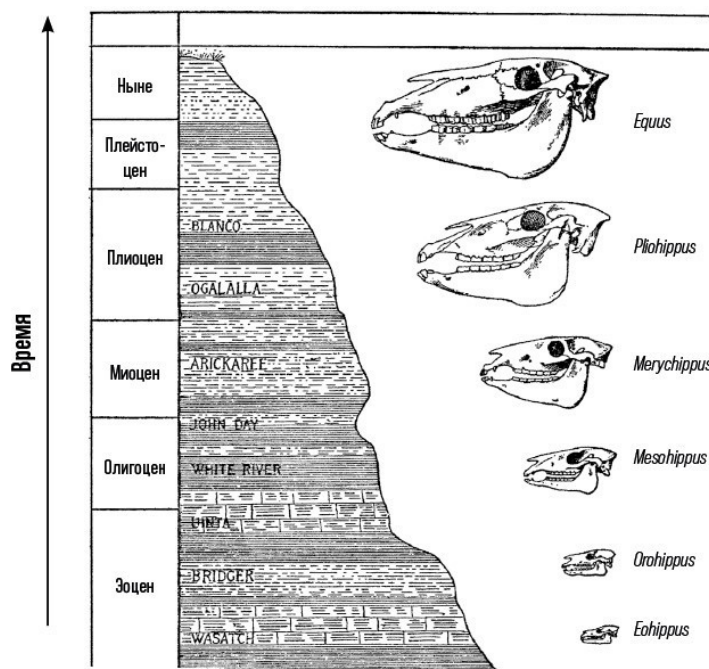


Рис. 3.3. Возрастание размеров черепа в эволюции лошадей за последние 50 000 000 лет. Использован фрагмент рисунка из работы палеонтолога Мэттью «Эволюция лошади» (1926)^[125]. Все черепа даны в одинаковом масштабе

Палеонтологи конца позапрошлого века очень любили создавать новые «правила» или «законы» эволюции. Некоторые из них оказались довольно удачными и даже дошли до наших дней, хотя современные ученые не интерпретируют их в духе ортогенеза. Возьмем для примера *правило Копа*, названное по фамилии великого американского палеонтолога, который впервые установил, что с течением геологического времени во многих генеалогических линиях животных происходит постепенное увеличение размеров тела. Другими словами, предковые формы имеют тенденцию быть гораздо мельче своих отдаленных потомков. Разве нельзя рассматривать это как пример направленной эволюции? Ясно, что размеры не могут расти бесконечно; рано или поздно эта тенденция заводит группы в эволюционный тупик, и чрезмерно увеличившиеся формы вымирают.

Известно много примеров, иллюстрирующих это правило. Например, родословная современных лошадей началась с предкового вида (эогиппус, или гиракотерий) величиной с собаку, причем не самую крупную. С ходом времени размеры представителей конского племени все возрастали (а параллельно у них сокращалось число пальцев на ногах), так что современные однопалые лошади являются самыми крупными его представителями (рис. 3.3).

За последние шесть-семь миллионов лет резко увеличился объем мозга у представителей семейства гоминид в той его родословной линии, которая ведет к современному человеку (табл. 3.1). Хотя правило Копа говорит о величине животного в целом, к объему мозга оно тоже применимо, потому что эта величина у гоминид (как и длина черепа у лошадей) тесно коррелирует с общим размером тела.

Еще одна красивая иллюстрация правила Копа – изменение размеров гигантских палеозойских членистоногих, *ракоскорпионов* (они же *эуриптериды*). Большинство самых крупных представителей этой группы известно из поздних периодов палеозоя – каменноугольного (карбона) и пермского, в то время как в раннем палеозое (ордовик, силур) Мировой океан населяли сравнительно мелкие виды.

Таблица 3.1

Объем мозга и геологический возраст некоторых ископаемых

Вид	Геологический возраст, млн лет	Объем мозга, см ³
Сахелантроп	6,0-7,0	340-360
Ардипитек	5,5	≈ 350
Австралопитек анамский	3,9-4,2	365-370
Австралопитек афарский	2,5-4,0	343-500 [424,2]
Австралопитек африканский	2,4-3,5	400-568 [467,4]
Парантроп Бойса	1,0-2,5	390-545 [487,3]
Парантроп массивный	0,9-2,5	466-800 [582,9]
Человек умелый	1,5-2,3	478-796 [619,6]
Человек прямоходящий	0,4-1,5	656-800 [992,7]
Гейдельбергский человек	0,13-0,8	1057-1390 [1192,9]
Флоресский человек	0,05-0,1	380-400
Человек неандертальский	0,028-0,13	1200-1900 [≈ 1500]
Человек современного типа	0,1-...	950-1800 [≈ 1400]

гоминид ^[1]

Некоторые ученые считали правило Копа эволюционным *законом*, не имеющим исключений и подтверждающим идею о направленной эволюции. Но позднее выяснилось, что это не более чем тенденция, имеющая массу исключений. Наряду с прогрессивным увеличением размеров во многих случаях мы сталкиваемся с тем, что очень крупные или очень мелкие существа оказываются в геологической летописи не там, где им «положено» по правилу Копа. Самый крупный вид ракоскорпиона (и одновременно самое крупное членистоногое, когда-либо обитавшее на Земле), *Jaekelopterus rhenaniae*, морское чудовище длиной около 2,5 м, – жил не в конце, а в середине палеозоя, в девонском периоде, что противоречит правилу Копа ^[126] (рис. 3.4). И в человеческой родословной мы встречаем удивительного «хоббита» (он же – флоресский человек). Этот карликовый вид существовал сравнительно недавно, фактически в одно время с неандертальцами и ранними представителями нашего вида. Объем его мозга составлял около 400 см³, что неплохо по меркам шимпанзе, но уже с точки зрения австралопитеков – совсем не повод для гордости. Выбиваются из общего тренда и наши двоюродные братцы неандертальцы. Их показатели объема мозга немного превосходят показатели *Homo sapiens*, однако неандертальцы потерпели поражение в эволюционной борьбе с нами.

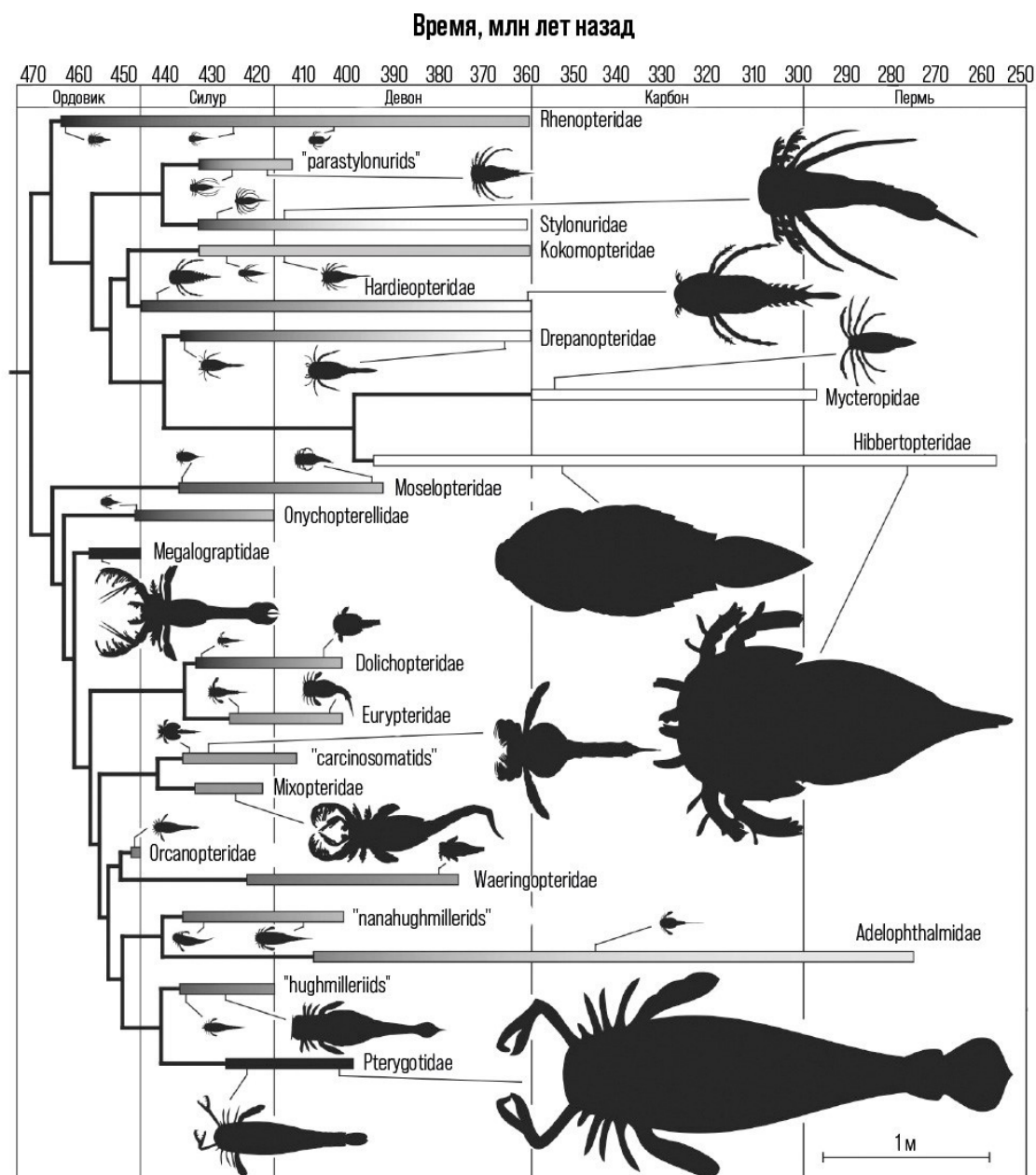


Рис. 3.4. Иллюстрация правила Копе на примере палеозойских ракоскорпионов ^{127}

**

Астрономы знают, что лунные и солнечные затмения бывают полными или неполными. «Затмение» дарвинизма однозначно было неполным. Несмотря на изобилие соперничающих теорий, у Дарвина в

первые десятилетия после его смерти нашлись энергичные защитники. Одним из самых ярких был немецкий ученый Август Вейсман (1834–1914). Врач по образованию, он занялся проблемами экспериментальной биологии, а позднее, когда из-за многочасового сидения за микроскопом его зрение сильно ухудшилось, обратился к теоретическим вопросам^[128]. В 1883 г., спустя год после кончины Дарвина, Вейсман опубликовал результаты своих знаменитых опытов, специально поставленных, чтобы экспериментальным путем проверить гипотезу НПП. Жирафов он разводить не мог, но имел под рукой куда более удобный объект – лабораторных белых мышей. Возможно, Вейсман был знаком с высказываниями знаменитого философа XVIII в. Дени Дидро, гораздо раньше Ламарка писавшего об НПП. Дидро полагал, что «если в течение долгого времени обрубить у ряда поколений руки, то получится безрукая раса»^[129]. Вейсман ампутировал у безропотных мышей хвосты в течение нескольких поколений, чтобы проверить, как это скажется на их потомстве. Никакого эффекта не было: даже после того, как 22 генерации грызунов подверглись усечению хвоста, на свет появлялись совершенно нормальные длиннохвостые мышата. Из этого Вейсман сделал вывод, что НПП является мифом. Вскоре кто-то заметил, что делать такой brutальный опыт не было никакой необходимости: на протяжении тысячелетий семитские народы подвергают своих отпрысков мужского пола операции обрезания, но раз за разом ее приходится проводить заново...

Вейсмана можно рассматривать как одного из предтеч современной генетики. Он обратил внимание на очень важное различие между половыми и соматическими клетками^[130], разделенными своеобразным информационным барьером (известным как *вейсмановский барьер*). Гениальная догадка ученого состояла в том, что половые клетки несут в себе «зародышевую плазму», содержащую некие «детерминанты», каждый из которых отвечает за возникновение у потомков особого признака. Сейчас мы называем их коротким словом *гены*. Эта «зародышевая плазма» вполне материальна, ее можно исследовать методами физики и химии. Вейсман далее предположил, что она сосредоточена в хромосомах – загадочных образованиях внутри клеточного ядра, о строении и функциях которых в те времена почти ничего не знали (только в начале XX в. генетики обнаружили, что Вейсман был прав). Гипотеза НПП предполагает, что в наследовании участвует все тело, передавая в половые клетки информацию об изменениях, случившихся с ним при жизни. Вейсман доказывал, что тело никак не может влиять на «зародышевую плазму» и передавать ей сведения о своем состоянии. Половые клетки хранят содержащуюся в них наследственную информацию в девственной неприкосновенности, поэтому НПП невозможно. А если так, считал Вейсман, то естественный отбор остается единственным реальным двигателем эволюции – Дарвин прав!

Надо признать, что, когда Вейсман сформулировал свою концепцию, она была полностью гипотетической. Что собой представляет «зародышевая плазма», как работают «детерминанты», он не знал, да и знать не мог. Возможно, поэтому ему не удалось убедить всех своих оппонентов и даже результаты его эксперимента на мышах оказалось легко оспорить. Критики Вейсмана утверждали, что в природе ничего подобного не происходит. Отрубание хвостов мышам – это травматическая изменчивость, ненормальная для животных, не имеющая ничего общего с истинно ламаркистским «упражнением органов» и «стремлением к совершенству». Герберт Спенсер, известный английский философ, много занимавшийся вопросами теоретической биологии, выразился предельно кратко: одно из двух – или существует НПП, или не существует эволюция^[131].

Диспуты по этому вопросу продолжались еще несколько десятилетий, пока наконец на самом рубеже веков из царства теней не вышла еще одна прочно забытая фигура, неожиданное появление которой внесло новую интригу в споры о дарвинизме.



Грегор Мендель (1822–1884), августинский монах и натуралист-любитель, – один из самых больших неудачников, которых знает история науки^[132]. Нет, с житейской точки зрения у него все сложилось хорошо: он прожил сравнительно благополучную жизнь, закончив ее на посту аббата своего монастыря и одновременно директора Моравского ипотечного банка. Неудача состоит в том, что этому любознательному монаху выпала честь стать еще одним – наряду с Дарвином – великим реформатором биологической науки, но до конца дней своих он так об этом и не узнал. Когда говорят, что «слава – солнце мертвых», это о нем, о Грегоре Менделе.

Сын небогатого крестьянина, с детства интересовавшийся естественными науками, Мендель принял постриг, скорее всего, потому, что это был самый простой путь получить образование (разностороннее, хотя и не очень блестящее). Помимо богословия и других церковных наук, он изучал физику и математику в Венском университете и некоторое время даже занимался преподаванием. Большую часть своей жизни он провел в городе Брно, где располагался августинский монастырь Св. Томаша. Как натуралист-любитель, Мендель увлекался самыми разными вещами, от метеорологии до пчеловодства, но бессмертным его сделали знаменитые опыты по скрещиванию гороха, которые он проводил в небольшом монастырском садике. Все мы изучали их в старших классах (желтые горошины – зеленые горошины, расщепление признаков в соотношении 3:1 и т. д.). Применяя строгий количественный подход, он нащупал

математическую закономерность в распределении признаков в потомстве и предположил, что каждому признаку организма соответствует конкретный «наследственный зачаток» (термин, идентичный «детерминанту» Вейсмана) – их совокупность определяет облик будущей особи. Мендель первым сформулировал ряд законов наследственности, которые позже легли в основу новой науки – генетики.

Роковое слово «позже»... Хотя в 1865 г. Мендель опубликовал подробный отчет о своих опытах, изложив открытые им законы, его новаторская работа не привлекла никакого внимания современных ему биологов. Ее революционное значение просто не поняли... В оценке научных открытий современники вообще часто ошибаются – даже те, которые входят в состав комитета по присуждению Нобелевских премий^{133}.

Не узнал о работе чешского монаха и Чарльз Дарвин, хотя она вполне могла стать ему известной^{134}. Дарвин сам ставил опыты по гибридизации растений и, конечно, следил за текущей литературой по данному вопросу. Кстати, занимаясь скрещиванием разных форм львиного зева, он получил результаты, довольно близкие к менделевским, но не сделал из них того вывода, который сформулировал Мендель^{135}. (Вообразите, что Дарвин стал бы еще и первооткрывателем законов наследственности... Наверное, завистливые боги решили, что двух величайших открытий в истории биологии многовато для одного человека.)

В последние годы жизни (он умер в 1884 г.) Мендель уже давно забросил свои эксперименты, по горло уйдя в заботы по управлению аббатством, а его великое произведение – «Опыты над растительными гибридами»^{136} – помнили лишь редкие эрудиты, покрытые библиотечной пылью. Этот труд прочитали и оценили по достоинству только в 1900 г., который стал годом второго рождения генетики^{137}. В то время молодые биологи, когда-то ухватившиеся за дарвинизм как за революционную теорию, были уже почтенными старцами, поседевшими на университетских кафедрах. Им на смену рвалось новое энергичное поколение, биологическая молодежь, которой хотелось завоевать место в науке, сказать свое, оригинальное слово. Менделизм пришелся ей как нельзя кстати. В отличие от классического дарвинизма (и ламаркизма), он был основан на реальных, а не мысленных (жирафы Ламарка, слоны Дарвина) экспериментах, оперировал точными числовыми данными и потому выглядел ультрасовременно. Именно в те годы в авангард естествознания вырвалась атомная физика – тоже насквозь экспериментальная и математизированная дисциплина. Большинство ученых полагало, что чем больше в исследовании используется математика, тем его выводы надежнее и «научнее».

Молодые генетики провозгласили, что менделевские законы окончательно решают вопрос о наследственности и причинах

эволюции. Решают, разумеется, не в пользу старика Дарвина и его детища – естественного отбора. Дарвин предполагал, что новые признаки формируются медленно и плавно, путем накопления мелких улучшений. Поэтому переход между старым и новым незрим, они не разделены во времени никакой четкой границей. Мендель же доказал, что признаки организмов дискретны, то есть четко отделены друг от друга и наследуются как альтернативные состояния (горошина может быть или желтой, или зеленой, но не какого-то «промежуточного» цвета)^{138}. Из этого его пылкие поклонники сделали вывод, что и возникают новые признаки быстро, как бы скачком переходя из одного состояния в другое. «Скачок» по-латыни saltus, поэтому такая концепция получила название *сальтационизм*. Естественный отбор оказался ненужным, ведь для эволюции достаточно таких вот быстрых изменений генетического материала.

В 1901 г. голландский генетик Гуго де Фриз вводит понятие «мутация». У этого термина сложная история. Сейчас мы называем мутациями спонтанные изменения «текстов», хранящихся в генах. Причем масштаб этих изменений может быть очень разным: от практически незаметных, ничтожных по внешнему проявлению, до весьма существенных, резко меняющих облик потомка по сравнению с родительскими особями. А впервые о «мутациях» заговорил в 1869 г. немецкий палеонтолог Вааген, называя этим словом близкородственные виды ископаемых организмов, сменяющие друг друга в соседних слоях земной коры. В таком значении термин давно не используется.

Сам Гуго де Фриз считал, что мутации – это резкие спонтанные изменения в строении организма, дающие начало новому виду^{139}. Практически мгновенно, за одно поколение, и без всяких там переходных форм. По его мнению, неправы были оба – и Ламарк, и Дарвин. Постепенная адаптация к условиям обитания не объясняет происхождение видов. Эволюция идет как бы «толчками», пульсациями, порождая в определенные эпохи целые «букеты» новых видов, а потом надолго замирает, словно копя силы для нового творческого взрыва. Кстати, это помогало решить проблему, созданную лордом Кельвином. Если эволюция идет гораздо быстрее, чем думал Дарвин, то предполагаемый возраст Земли, равный 24 млн лет, не представляет особых трудностей для биологов. Достаточно лишь отказаться от неверной, как думал де Фриз, картины эволюции, ползущей по-черепаши медленно.

Эта сальтационистская концепция стала, возможно, самой популярной эволюционной теорией в первые десятилетия прошлого века. Так в очередной раз проявился вековечный конфликт «отцов и детей» в развитии науки. Менделисты и последователи де Фриза всерьез полагали, что вколотили последний гвоздь в гроб дарвинизма.



Сказке, как мы помним, нужен счастливый конец, а ее герой, пройдя череду мытарств, должен воскреснуть к новой жизни, победить всех недругов и взять в жены прекрасную принцессу. «Живой водой» для Дарвина и дарвинизма стала та самая генетика, которая в первые годы своего существования грозила их похоронить. Когда накопилось достаточно материала о наследственности, прозорливые ученые поняли, что менделизм и дарвинизм никакие не смертельные враги – наоборот, из их синтеза получается красивый и непротиворечивый союз.

Этому пониманию очень помогла широко известная сейчас плодовая мушка дрозофила, прочно прописавшаяся с конца 1900-х гг. в лабораториях генетиков по всему миру. В качестве экспериментального животного она дает сто очков вперед белым мышам, кроликам и прочим морским свинкам. Неприхотливая, дешевая в разведении, приносящая каждые несколько дней новое поколение, с простым хромосомным набором – эта мушка дает генетикам ответы на множество вопросов.

Одними из первых стали использовать дрозофилу американские генетики, работавшие под руководством выдающегося биолога Томаса Морган. Они создали лабораторную культуру плодовой мушки и, проведя многочисленные опыты по скрещиванию, показали, что генофонд этого насекомого наполнен мутациями, которые, как оказалось, сравнительно легко получать в искусственных условиях, описывать и каталогизировать. Одни из них были летальными, другие вызывали уродства и аномалии развития, но чаще всего наблюдались сравнительно безобидные мутации, проявлявшиеся в изменении числа щетинок или несколько иной, чем у «дикого типа», окраске глаз и брюшка. Обладатели таких мутаций оказались вполне жизнеспособны, благополучно развивались и приносили потомство, которое служило материалом для следующих экспериментов.

Морган доказал, что Вейсман был прав и вещество наследственности действительно содержится в хромосомах, включающих в себя отдельные гены. В процессе мейоза (деления в ходе образования половых клеток) с хромосомами случаются разные события. Например, они могут удваиваться или утрачивать свои части. Также хромосомы способны обмениваться друг с другом целыми участками, в результате чего возникают совершенно новые комбинации признаков. Такие обмены называются *кроссинговер* (от англ. crossing over – перехлест). И мутации, и кроссинговер происходят случайным образом (хотя возможно повысить их частоту, например, с помощью ионизирующего излучения) и действуют разнонаправленно. Так была

выбита почва из-под ортогенеза с его представлениями о «направленной» изменчивости.

По эту сторону океана, в России, в 1920-е гг. сформировалась собственная оригинальная школа генетиков, руководил которой энтомолог Сергей Сергеевич Четвериков (1880-1959). В обстановке послереволюционной разрухи, бедности и неустроенности научного быта эти энтузиасты умудрились внести очень значительный вклад в генетику. Одна из их важных заслуг – изучение природных популяций плодовых мушек. То, что наблюдали Морган и его сотрудники в лаборатории, оказалось характерно для всех «диких» популяций дрозофилы. Как выразился Четвериков, они «...как губка, насыщены мутациями», являющимися (наряду с рекомбинацией родительских признаков при скрещивании и кроссинговером) источником дарвиновской неопределенной изменчивости в естественных условиях. О ее происхождении Дарвина допрашивали вездливые критики, а он в ответ мог только разводиться руками. Молодая наука генетика избавила теорию Дарвина от многих затруднений, с которыми ни он, ни его сторонники в конце XIX в. были не в состоянии справиться.

В 1926 г. Четвериков выпустил небольшую, но очень важную статью, имевшую длинное ученое название – «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики»⁽¹⁴⁰⁾. В ней он показал, что мутации создают тот запас изменчивости, с которым «работает» естественный отбор. Предложенный Дарвином эволюционный механизм оказывается судьей высшей инстанции, «решающим», какая из мутаций достойна перейти в следующее поколение и закрепиться в популяции, а какая будет безжалостно уничтожена. Вопреки де Фризу, сами по себе мутации не могут дать начало новому виду, они – не более чем «сырье» для естественного отбора, первый шаг эволюционного процесса.

Работы школы Четверикова были подхвачены в других странах – Германии, Англии, Соединенных Штатах. Уже к концу 1930-х гг. «затмение дарвинизма» рассеялось, как утренний туман к полудню. Пошатнувшийся авторитет великого ученого был не только восстановлен, но и вознесен на новую ступень. Ламаркисты и сальтационисты не исчезли начисто, но стали так редки, чтогодились разве что для Красной книги. Подавляющее большинство биологов стали сторонниками *неодарвинизма* – новейшей эволюционной теории, в которой идея естественного отбора соединилась с принципами генетики. Историки науки называли это *эволюционным синтезом*, а сам неодарвинизм – *синтетической теорией эволюции* (или, для краткости, СТЭ)⁽¹⁴¹⁾. Вся вторая половина прошлого столетия прошла под знаком СТЭ, да и сейчас она, пожалуй, самая популярная эволюционная теория, хотя и не свободная от критики.

Несмотря на то что многие труды, заложившие фундамент СТЭ, были опубликованы на английском языке и в зарубежных странах,

Сергея Сергеевича Четверикова справедливо считают одним из основоположников эволюционного синтеза. Но даже этот прозорливый ученый не мог бы добиться многого, не имея он за плечами научной школы, поколение предшественников и учителей, обративших его внимание на проблемы эволюции. Россия оказалась одной из стран, встретивших Дарвина и дарвинизм с распростертыми объятиями, а о том, как и почему это произошло, пойдет разговор в следующей главе.

Глава 4

Смех подпольного человека

Невозможность – значит каменная стена? Какая каменная стена? Ну, разумеется, законы природы, выводы естественных наук, математика. Уж как докажут тебе, например, что от обезьяны произошел, так уж и нечего морщиться, принимай как есть. <...> Попробуйте возразить.

Ф. ДОСТОЕВСКИЙ. ЗАПИСКИ ИЗ ПОДПОЛЬЯ

Что можно разбить, то и нужно разбивать; что выдержит удар, то годится, что разлетится вдребезги, то хлам; во всяком случае, бей направо и налево, от этого вреда не будет и не может быть.

Д. ПИСАРЕВ. СХОЛАСТИКА XIX ВЕКА

Подпольный человек – самый таинственный персонаж книг Достоевского. Имя и фамилия его нам неизвестны, какого он роду-племени – тоже. Знаем мы только, что ему 40 лет от роду, обитает он в «дрянной скверной квартире» на окраине Питера и характер имеет жутчайший. Желчный, скептический, язвительный неудачник, обиженный на весь мир и решительно ничем не довольный. Дважды два четыре ему не нравится, от обезьяны происходит категорически не желает, да и вообще, стервец он и эгоист! «Свету ли провалиться, или вот мне чаю не пить? Я скажу, что свету провалиться, а мне чтобы чай всегда пить».

Что взять с такого? Мутный тип, сомнительный. Однако отметим для себя этот его выпад против «обезьяны». Дарвина читали, господин хороший? Или, может, не самого Дарвина, а его пропагандистов и *интертрепаторов*? В «обезьяну» мы, положим, и сами не верим, но как-то все у вас скользко, двусмысленно выходит, ни Богу свечка, ни черту кочерга. А не угодно ли, голубь, в участок прогуляться на предмет проверки благонамеренности? Прояснить ваши взгляды на

православие, самодержавие и народность? Никак не желаете? Что же, пейте свой чай, а мы будем вам косточки мыть, вам и вам подобным. Прошу тишины! Тема сегодняшней лекции – Дарвин в дореволюционной России.



В год смерти Дарвина отношения между двумя великими империями, Российской и Британской, были далеки от идиллических. Вовсю шла *Большая Игра* (Great Game) – спор за раздел сфер влияния в Центральной Азии⁽¹⁴²⁾. Британия пристально следила за русской экспансией в Туркестан, опасаясь, что соперник вторгнется на территорию Афганистана, а чего доброго, и в Британскую Индию. Русские обыватели судачили о том, что «англичанка гадит» и не случится ли скоро новая война (недавно закончившаяся Русско-турецкая была еще всем памятна).

Но эти геополитические трения не могли подорвать авторитет, которым Чарльз Дарвин пользовался в русском образованном обществе. Из британских ученых с ним мог соперничать только Генри Томас Бокль, чья «История цивилизации в Англии» стала настольной книгой русской интеллигенции. Дарвин писал не для широкой публики, тем не менее почти все его новые книги в России становились интеллектуальными бестселлерами. В 1871 г. «Происхождение человека» выпустили одновременно в трех (!) переводах, два из которых, впрочем, были сокращенными версиями, изданными без согласия автора, то есть по-пиратски⁽¹⁴³⁾. В те годы русские издатели умудрялись публиковать некоторые книги Дарвина даже раньше, чем они выходили в Англии. Делалось это очень просто. Автор присылал в Россию корректурные листы своей новой книги, с которых оперативно выполнялся перевод. Сочинения Дарвина не назовешь легким чтением, но это не мешало их популярности, а потуги цензуры ограничить распространение книг английского ученого только увеличивали читательский интерес. (Надо сказать, что цензурные препоны в отношении книг Дарвина оказались малоэффективными – ни одну из них в России так и не запретили.) Усилия критиков дарвинизма тоже были напрасными.

Так, в 1885–1889 гг. вышло трехтомное сочинение русского биолога, философа и публициста Николая Данилевского, озаглавленное «Дарвинизм: критическое исследование». Это была настоящая энциклопедия антидарвинизма, ученая и очень объемистая. Трехтомник включал около 1400 печатных страниц, в то время как «Происхождение видов» в русском переводе умещалось на 400 страницах. Данилевский добросовестно собрал практически все известные тогда возражения против теории естественного отбора – те

самые, что активно использовались европейскими критиками в годы «затмения». Как мы видели в прошлой главе, многие из них были вполне справедливыми. Но имя Данилевского не пользовалось громкой известностью, да и мало кто из читателей мог одолеть его солидных размеров трехтомник. «Дарвинизм» пылился на полках книжных магазинов, в то время как сочинения самого Дарвина выпускались все новыми и новыми изданиями и в новых переводах.

А вот «Происхождение видов» пришло в Россию не сразу. Подпольный человек вряд ли мог читать главное сочинение Дарвина (разве что в немецком издании, да и то маловероятно). Достоевский писал первую часть своей повести в 1863 г.^{144}, когда русский перевод «Происхождения», выполненный профессором ботаники Московского университета Сергеем Рачинским, еще только готовился к печати. К тому времени книга была доступна в немецком (1860), голландском (тогда же) и французском (1862) переводах^{145}. Именно немецкий перевод стал главным источником сведений о дарвинизме в России в начале 1860-х гг.^{146} Но и оттуда герой Достоевского не мог ничего вычитать про «обезьяну», тем более что сакраментальная дарвиновская фраза о том, что его теория прольет новый свет на происхождение человека, в немецком издании отсутствовала...^{147}

Таким образом, можно считать установленным, что широкие круги русских читателей узнавали о теории Дарвина не из первых рук, а из многочисленных пересказов и популярных изложений, авторы которых опирались как на немецкий перевод, так и на свои собственные измышления. Университетские профессора рассказывали о дарвинизме студентам на лекциях, прогрессивные публицисты излагали теорию как новейшее слово в науке, нанесшее сокрушительный удар по «суевериям», а публицисты консервативные пересказывали ее, чтобы затем опровергнуть. Как и в зарубежной Европе, большинство русских читателей интересовалось не научной составляющей дарвинизма, а его возможным влиянием на общество, мораль и религию. Непременно вставал и животрепещущий вопрос о происхождении человека, об «обезьяне», о которой, как мы помним, Дарвин в «Происхождении видов» благоразумно умолчал. Эти толки и пересуды вполне могли дойти и до подпольного человека в его «дрянной скверной квартире». Не знать и не рассуждать о дарвинизме в тогдашнем образованном обществе, вероятно, считалось признаком дурного тона.

Новая теория попала в России на весьма благодатную почву. Начало 60-х гг. позапрошлого века в нашем отечестве было временем очень и очень интересным.

Почти все авторы, писавшие о триумфальном пришествии Дарвина в Россию, начинали свой рассказ с тяжелого и обидного поражения в Крымской войне, показавшего всем мыслящим людям, что дела «в Датском королевстве» идут неважно и надо срочно что-то менять. Понимал это и молодой царь Александр II, инициировавший проведение

в стране масштабных реформ, равных которым не было с эпохи Петра Великого. Как и Петр в свое время, русские «верхи» и интеллигенция обратились за опытом к Европе. По словам американского историка Джеймса Биллингтона, поражение в войне стало «гибельным для напыщенного самодовольства николаевской России и оставило ощущение национальной неполноценности с одной стороны, а с другой – стимулировало новшества и реформы». Традиционные союзницы России – Пруссия и Австрия – не пришли ей на помощь, поэтому страна была вынуждена обратиться к «победоносным либеральным державам Запада, Франции и Англии, в поисках технического и идейного обновления»^[148]. Русский философ Василий Розанов позднее писал, что в начале 1860-х гг. страна напоминала «огромную доменную печь, которая горела, пылала и с запада жадно тянула только горячий материал, черный каменный уголь для своего пылания»^[149]. В первую очередь «топливом» служили новые идеи: научные, философские, экономические. Дарвин со своими «Происхождением» и пресловутой «обезьяной» угодил в самую гущу борьбы мнений, разделившей Россию того времени на ряд противоборствующих лагерей. Умы будоражились последними открытиями в области естественных наук, с головы на ноги (или с ног на голову, если угодно) переворачивавшими привычное и уютное, веками складывавшееся мировоззрение.

«Продвинутая» молодежь обоего пола увлекалась физиологией, анатомией и химией, мечтала об учебе в германских университетах^[150], горячо спорила на научные и социальные темы. Мистика и религиозность у нового поколения были не в почете. Старики, как старикам и полагается, недовольно брюзжали. Престарелый поэт Петр Вяземский в 1866 г. писал:

Одно теперь у нас в предмете:
Познание гадов, их примет,
Чтоб доказать, что в Божьем свете
Душе и Богу места нет.
Не надо старых нам игрушек:
Не в анатомию страстей,
А в анатомию лягушек
Впились Бальзаки наших дней.

«Вскрытие лягушек» стало одним из стереотипов или, выражаясь современным языком, мемов того времени, описывавших младое племя, вошедшее в историю государства Российского под именем нигилистов. *Nihil* по-латыни – «ничто». Этимологию этого слова можно понимать двояко. То ли «ничто» не должно остаться от одряхлевшего, умирающего мира, ценности и нормы которого («старые игрушки») нигилисты с громким смехом отвергали. То ли «ничто» в старом, загнившем мировоззрении не следует принимать всерьез. А скорее всего, и то и другое разом.

Конечно, на голом отрицании ничего не создашь. Построить новый, гораздо лучший мир поможет «позитивное знание», основанное на достижениях естественных наук. Вот почему самый известный нигилист – Евгений Базаров из тургеневского романа «Отцы и дети» – сделался врачом, а не философом или филологом и увлеченно препарирует лягушек.

Но этот литературный герой, гроза наивных «отцов», выглядит бледно в сравнении с реальным «главой нигилистов», радикальным публицистом Дмитрием Писаревым, в сочинениях которого нигилистское умонастроение выразилось наиболее ярко и последовательно. Уже в возрасте 21 года – удивительно рано по нынешним меркам – этот юноша добился известности в «передовых» кругах и очень скоро приобрел огромное влияние на студенчество и интеллигенцию, ратуя за уничтожение всей старой «домостроевской» России. Судьба отпустила Писареву чуть больше 27 лет жизни (четыре из них он провел в заключении в Петропавловской крепости «за политику»), но он сумел использовать их крайне эффективно. Бить, крушить, ломать направо и налево, не оставляя камня на камне, – так звучал выдвинутый им «ультиматум нашего лагеря» (см. эпиграф к этой главе). Не согласны – вам же хуже: по головам пойдем, за топоры возьмемся, а своей цели достигнем.

Теория Дарвина очень приглянулась Писареву. Конечно, его мало интересовала ее биологическая суть, главным было то, что дарвинизм оправдывает борьбу со старым миром. «Закон развития» требует, чтобы дряхлое и отжившее уступало место новому, прогрессивному. Этого нельзя добиться без яростной борьбы. Сидя в крепости, Писарев работает над огромной статьей о дарвинизме, опубликованной в 1864 г. под названием «Прогресс в мире животных и растений». По свидетельствам современников, для многих русских людей именно она послужила главным источником знаний о теории Дарвина. В статье Писарев довольно обстоятельно, глава за главой, пересказывает и комментирует «Происхождение видов», а заодно прохаживается по поводу ошибок, допущенных в переводе профессором Рачинским.

Писарев вовсе не позиционировал себя как ученого-биолога. Он обращался к самому широкому кругу читателей:

Для нас, для простых и темных людей, открытия Дарвина драгоценны и важны именно тем, что они так обаятельно просты и понятны; они не только обогащают нас новым знанием, но они освежают весь строй наших идей и раздвигают во все стороны наш умственный горизонт. <...> Я совсем не хочу, чтобы вы по моим статьям учились естествознанию; я хочу только, чтобы мои статьи шевелили вашу любознательность, доводили до вашего сведения слабый отголосок великих движений европейской мысли и разгоняли хоть немного вашу умственную дремоту^{151}.

Популяризаторского таланта «простому и темному» Писареву было не занимать. Под его бойким пером сложные биологические концепции преображались так, что любому мало-мальски грамотному читателю все становилось ясно как белый день. Жертвуя точностью и научностью, Писарев выигрывал в образности и доходчивости. Вот знаменитый пассаж из его статьи, в котором растолковывается, что такое дарвиновская борьба за существование:

Жить на белом свете – значит постоянно бороться и постоянно побеждать; растение борется с растением, травоядное животное борется с растением и с травоядными, плотоядное – с травоядным и с плотоядным, крупные животные – с мелкими, например: бык с какою-нибудь мухою, которая кладет ему свои яйца в ноздри и разводит у него в носу целую губительную колонию, или человек с крошечною американскою блохою, которая поселяется вместе с своим потомством под ногтем его ноги и производит таким образом смертельное воспаление, или вообще все высшие животные – с мельчайшими паразитами, живущими в их внутренностях и причиняющими очень часто опасные болезни. <...>

Родиться на свет – самая простая штука, но прожить на свете – это уже очень мудрено; огромное большинство органических существ вступает в мир, как в громадную кухню, где повара ежеминутно рубят, потрошат, варят и поджаривают друг друга; попавши в такое странное общество, юное существо прямо из утробы матери переходит в какой-нибудь котел и поглощается одним из поваров; но не успел еще повар проглотить свой обед, как он уже сам, с недожеванным куском во рту, сидит в котле и обнаруживает уже чисто пассивные достоинства, свойственные хорошей котлете. <...> Сколько миллионов птиц питается, например, зернами и насекомыми! Каждой птице надо съесть в день сотни мошек или семечек, и, следовательно, каждый раз, как она разевает свой клюв, одним органическим существом становится меньше⁽¹⁵²⁾.

Попробуйте возразить! Это была поистине виртуозная *интертрепация* дарвинизма. Писарев изложил идею Дарвина, расставив акценты по-своему, так, как ему нужно. Проповедник социальной борьбы, он и в мире живых организмов увидел непрерывную схватку за жизнь – свирепую, беспощадную и бескомпромиссную. Мир, который он изображает, – это, используя расхожее английское выражение, *a dog-eats-dog world* (дословно: «мир, где пес пожирает пса»). Кровь льется рекой, страдания неисчислимы, но борьба всех со всеми естественна, неизбежна и даже необходима⁽¹⁵³⁾.

Сам же Дарвин подчеркивал, что термин «борьба за существование» – не более чем метафора и он далеко не всегда подразумевает под ней кровавую схватку. Совсем наоборот, во множестве случаев эта «борьба» протекает мирно и незаметно, без мордобоя, рукоприкладства и пожирания друг друга. Возьмите «тихую»

конкуренцию растений за свет и воду или борьбу животных за выживание в суровых климатических условиях. Когда в умеренных широтах случаются малоснежные и морозные зимы, залегшие в спячку грызуны в массе замерзают в своих норах. Но их шансы погибнуть неодинаковы. Выживут, вероятнее всего, самые предусмотрительные зверьки, хорошо подготовившиеся к зиме, нагулявшие перед спячкой много жира. Именно они и выйдут победителями в борьбе за существование, в данном случае совершенно бескровной, далекой от нарисованной Писаревым страшной картины. На страницах «Происхождения видов» Дарвин утешал читателей и себя самого, утверждая, что в природе борьба за существование идет не постоянно, а с перерывами и что при этом «не испытывается никакого страха, что смерть обыкновенно разит быстро и что сильные, здоровые и счастливые выживают и множатся»^{154}.

Впрочем, Дарвин не мог бы желать лучшей рекламы своей теории, несмотря на перехлесты и прямые ошибки, допущенные Писаревым. Он был кумиром читающей молодежи, усваивавшей из его полемических статей азы нового взгляда на мир. В начале 60-х гг. XIX в. русские гимназисты учились по учебнику Юлиана Симашко, из которого они могли узнать, что, хотя в мире происходят постоянные перемены (сезонные изменения, разрушение горных пород, опустынивание), все они как бы заложены в природе уже существующих явлений. Ничего настоящего нового не возникает, ведь «с окончанием творения прекратилось образование новых вещей»^{155}. В предисловии к учебнику Симашко писал, что «весь физический мир управляется немногими простыми законами, что все разнообразие его явлений есть выражение всеблагой воли Божественного Миростроителя».

С точки зрения нигилизма и нигилистов все это – давно отжившие доктрины, архаичный и вредный хлам, одним словом – *ничто*.



Любое действие порождает противодействие. Русская словесность отреагировала на крайности нигилизма появлением нового жанра – *антинигилистического романа*. Он породил один шедевр мирового значения («Бесы» Ф. Достоевского), несколько крепко сделанных романов (Н. Лескова, А. Писемского), а также унылую череду конъюнктурных писаний, которые были быстро забыты. Авторы последних не скупились на штампы в отношении нигилистов: в бессмертную душу они не веруют, лягушек потрошат, устои семьи и общества не чтят, а девицы из нигилисток, страшно вымолвить, коротко стригутся и даже способны в мужской костюм обрядиться. Настоящего нигилиста можно узнать даже по обстановке, в которой он живет. В его комнате непременно есть «два человеческих скелета,

карты с изображениями типов обезьян, анатомические рисунки и портреты Дарвина и Сеченова» (как писал некий Федор Ливанов). Впрочем, культ Дарвина со временем проник и в куда более респектабельные жилища, обитатели которых были далеки от всякой науки, но не могли позволить себе отстать от модных «веяний». Карандаш карикатуриста сохранил для нас память об этих «анонимных дарвинистах» последней четверти позапрошлого века (рис. 4.1).



Рис. 4.1. «Маленькая дарвинистка» (журнал «Живописное обозрение», № 13 за 1876 г.)^[156]. Подпись к рисунку гласила, что художник «как нельзя лучше подметил слабость некоторых молодых барынь рисоваться даже знанием дарвиновских идей. С этой целью сочинения Дарвина красуются иногда на видном месте в гостиной». Дочь передразнивает мать и оправдывается тем, что раз она «происходит от обезьяны», то имеет право обезьянничать

В общем, как писал в 1873 г. философ и критик Николай Страхов, книги Дарвина в России читаются не только учеными-биологами, но и «массой публики, людьми, питающими притязание на образованность и просвещение. <...> Нынешняя страсть к Дарвину, – заключал Страхов, – есть явление глубоко фальшивое, чрезвычайно уродливое»^[157]. Это, конечно, оценка пристрастная и односторонняя. Но кому верить – Страхову или другому публицисту той эпохи, Константину Скальковскому, уверявшему своих читателей, что теорию Дарвина

«теперь принимают почти все естествоиспытатели, кроме самых отсталых»^{158}?

Рассуждая логически, последнее слово в спорах о дарвинизме должны были сказать профессиональные ученые, способные оценить эволюционную теорию с точки зрения ее научной обоснованности. Но, как и в Западной Европе, далеко не все отечественные биологи приняли теорию Дарвина.

Среди крупных специалистов в России выделялась гигантская фигура Карла фон Бэра (1792–1876) – одного из самых авторитетных натуралистов своей эпохи, мирового светила (без всяких кавычек). Его непререкаемый авторитет основывался прежде всего на сделанном им в молодости замечательном открытии, известном как закон зародышевого сходства. Любой, кто хорошо учился в средней школе, должен помнить рисунок в учебнике биологии, на котором сопоставлялось зародышевое развитие нескольких видов позвоночных животных, относящихся к разным классам (например, рыбы, черепахи, курицы и человека). Рисунок ясно показывает, что на ранних стадиях развития их эмбрионы настолько похожи друг на друга, что определить, кто кем в будущем станет, сможет только очень грамотный специалист. Начиная с Дарвина, это удивительное сходство зародышей рассматривается как доказательство общности происхождения позвоночных, то есть как одно из доказательств эволюции. В 1828 г., когда молодой биолог фон Бэр опубликовал свое открытие, таких выводов он не сделал. Но и самого открытия было достаточно, чтобы закрепить за ним славу одного из «отцов» современной эмбриологии.

Живой классик, от которого ждали веского и авторитетного слова, никак не мог уклониться от споров вокруг нашумевшей дарвиновской теории. Бэр долго отмалчивался, ссылаясь на то, что не хочется ему на старости лет лезть в это «осиное гнездо»^{159}. Когда он наконец высказался, то, к разочарованию многих, его вердикт оказался отрицательным. Он не отметал с порога идею, что в живой природе происходит эволюция, но с объяснением, предложенным Дарвином, не согласился^{160}. По его мнению, естественный отбор способен произвести какие-то мелкие изменения в строении организмов, но не более того. Бэр не мог примириться с тем, что дарвинизм отрицает существование в природе цели, заданной свыше, и его категорически не устраивала «случайность», на которой якобы основана теория Дарвина. Он называл дарвинизм интересной, но слабо обоснованной гипотезой, считая, что она нуждается в проверке. А идею о животном происхождении человека Бэр вообще расценил как «величайшее безумие».

Практически все контраргументы Бэра были теми же, что выдвигали против Дарвина и его западноевропейские критики эпохи «затмения». Некоторые из этих доводов вполне справедливы, другие объясняются резким различием в мировоззрении двух великих

натуралистов. Бэр, сформировавшийся как ученый в годы юности Дарвина, так и остался биологом первой половины XIX в., до гробовой доски не обратившись в «новую веру». Он был, конечно, прав, выступая против безоглядного и безоговорочного принятия дарвинизма как окончательной теории, дающей ответы на все вопросы (мы знаем, что и сам Дарвин к своему детищу относился точно так же. Бэр прекрасно видел все его слабости и недостатки и, подобно любому серьезному ученому, ждал убедительных и прямых доказательств в пользу нового учения. Но в те годы их представить было некому ни в России, ни в любой другой стране мира.

Несмотря на критику дарвинизма, в ноябре 1867 г. Императорская Санкт-Петербургская академия наук избрала Дарвина своим иностранным членом. Нет, не за создание им эволюционной теории, как можно было бы подумать. Русские академики приняли в свой круг Дарвина как выдающегося ботаника и геолога^[161]. Его взгляды на происхождение видов они предпочли не обсуждать.

Своеобразную позицию заняли несколько философствующих натуралистов и публицистов, имевших естественно-научное образование и потому способных рассуждать о дарвинизме с профессиональных позиций^[162]. Почти все они придерживались почвеннических, славянофильских убеждений, что добавило в русские дебаты вокруг эволюционной теории особый мотив, которого не могло быть у европейских критиков эпохи «затмения».

Речь идет о не оконченном и по сей день старинном русском споре между западниками и славянофилами о судьбе и национальном своеобразии России. О нем написаны целые библиотеки, так что здесь я скажу лишь несколько слов. Названия этих течений русской мысли вполне говорящие. Две полярные точки зрения можно описать следующим образом.

Западники были убеждены в том, что настоящая история России начинается только с Петра Великого, а до него было беспросветное варварство и невежество. Они разделяли взгляд на деятельность Петра, высказанный Вольтером в его сочинении «Век Людовика XIV» (и повторяемый много кем еще на Западе): «Прежде его [Петра. – М. В.] Россия была пространною степью; русские не имели ни законов, ни благоустройства, ни просвещения и во всем походили на татар... Российская империя сделалась могущественною с тех пор, как Петр Великий преобразовал ее». Вольтеру вторил его русский современник литератор А. П. Сумароков: «До времен Петра Великого Россия не была просвещена ни ясным о вещах понятием, ни полезнейшими знаниями, ни глубоким учением, разум наш утопал во мраке невежества...» Почти все, что есть в стране хорошего и прогрессивного, взято из Европы.

Славянофилы возражали западникам, доказывая, что Россия имеет древнюю историю, а ее цивилизация и культура так самобытны и оригинальны, что она просто неспособна сделаться «еще одной»

европейской страной. Петр своими радикальными реформами нарушил ее естественное развитие, внес хаос и разлад в общество, разделив его на тонкий слой европейски образованных «верхов» и огромную массу «низов», сохранивших практически средневековый уклад жизни. При этом славянофилы не отрицали преимуществ европейского просвещения и понимали, что назад в допетровскую Русь дороги уже нет. Они лишь настаивали, что наша страна не должна везде и во всем равняться на Запад и беспрекословно следовать урокам заграничных учителей.

Один из славянофилов, Николай Яковлевич Данилевский (1822–1885), подвел под эту теорию широкое историческое обоснование. Здесь-то он и схлестнулся с дарвинизмом. Я уже упоминал про трехтомный труд Данилевского, направленный против Дарвина. По образованию и профессии Николай Яковлевич был биологом, занимался преимущественно прикладными вопросами. Вместе с Карлом фон Бэрм осуществил несколько экспедиций на Каспийское море, изучая там местные рыбные промыслы, а в конце жизни участвовал в борьбе с филлоксерой – опаснейшим насекомым-вредителем, грозившим уничтожить виноградники на юге России.

Сегодня Данилевского помнят в основном как автора книги «Россия и Европа», в которой он изложил свой оригинальный взгляд на историю. Европа и Россия (включая зарубежное славянство), по Данилевскому, – это две разные цивилизации, живущие и мыслящие по-разному. Расположенные в пространстве бок о бок, они разделены глубокой пропастью культурно, психологически, а также по религиозному признаку. При этом Европа была и остается враждебной русскому миру, что проявляется не только в военном, но и в идеологическом отношении. Болезнь России – «европейничанье», бездумное подражание западным соседям без понимания того, что взятые у них идеи могут быть пагубны для русской цивилизации. Дарвинизм – не исключение. В нем Данилевский увидел продукт английского национального характера, в котором преобладает «любовь к самодеятельности, ко всестороннему развитию личности, индивидуальности, которая проявляется в борьбе со всеми препятствиями... Борьба, свободное соперничество есть жизнь англичанина»^{163}. Но, как известно, что русскому хорошо, то «немцу» смерть – и наоборот. В английском боксе соперники бьются один на один, а у нас выходят «драться на кулачки» целыми деревнями, стенка на стенку. Сплошной коллективизм. И парламентской борьбы в России нет – за ненадобностью. Коротко говоря, русский национальный характер совсем особый, нам дарвинизм не подходит, он – порождение чуждой цивилизации. Уже одно это должно было настраивать Данилевского против эволюционной теории, ведь, как он полагал, «борьба с Западом – единственно спасительное средство... для излечения наших русских культурных недугов»^{164}. Простое

заимствование чужих теорий, таких как дарвинизм, бессмысленно: на русской почве они не приживутся по-настоящему и могут породить только нечто уродливое. В таком же духе высказывались и близкие Данилевскому мыслители: Достоевский, Страхов, Розанов. Но ни один из них не смог остановить победного шествия дарвиновской теории в России.



Как и в Англии, в Германии и во многих других странах, на защиту дарвинизма в нашей стране поднялись биологи молодого поколения. В гимназии они учились по учебнику Симашко, но, сев на университетскую скамью, открыли для себя совершенно другой мир. В России появились свои пылкие защитники и пропагандисты дарвинизма: орнитолог Михаил Мензбир, зоолог Владимир Шимкевич, физиолог растений Климент Тимирязев. Все они преподавали в университетах, блестяще читали лекции, издавали научно-популярные книги и статьи, участвовали в публичных диспутах. Особенную популярность завоевал Тимирязев, который был большим англофилом (его мать – англичанка) и не жалел усилий для насаждения учения Дарвина на российской почве. Он даже ухитрился навестить великого ученого в его сельском уединении, что было непростой задачей. В старости Дарвин сильно ограничил круг своего общения и весьма неохотно принимал посетителей. Историки биологии считают, что благодаря деятельности Тимирязева и других русских защитников дарвинизма его «затмение» в России проходило не так остро, как в Германии или Англии^{165}.

Сам Дарвин едва ли подозревал, какие страсти кипят вокруг его теории в далекой северной стране, которую он, став после возвращения из кругосветного путешествия убежденным домоседом, так и не удосужился посетить. Но он внимательно следил за работами некоторых русских ученых, занимавшихся не пропагандой эволюционного учения, а его дальнейшим развитием и добившихся в этом больших, признанных во всем мире успехов.

Здесь я расскажу только о двух из них – братьях Ковалевских, Александре Онуфриевиче (1840–1901)^{166} и Владимире Онуфриевиче (1842–1883). Первый прославился своими исследованиями в области эмбриологии. В то время это была одна из самых передовых и популярных областей биологии, она входила в обязательный круг интересов продвинутой молодежи^{167}. Явление зародышевого сходства, открытое фон Бэр, дарвинисты истолковывали не только как мощное доказательство реальности эволюции, но и как рабочий инструмент, помогающий выявить скрытые от глаз родственные связи между организмами. Если, скажем, человеческий эмбрион в своем развитии

обязательно проходит «рыбью стадию» (у него не только тело рыбообразное, но даже жаберные щели имеются), то это не может быть простой случайностью или «игрой природы». Рыбы – наши очень отдаленные предки, и человеческий зародыш об этом «помнит».

Открытия Александра Ковалевского пролили новый свет на трудную проблему «переходных форм», связывающих между собой разные группы животных и растений непрерывной цепью родства. Такие формы должны были существовать в отдаленном прошлом. Если, конечно, Дарвин прав. Отсутствие подобных «бесчисленных связующих звеньев»^{168} создало бы огромные трудности для его теории.

Многие думали, что отыскать такие переходные формы под силу только палеонтологам, напрямую работающим с давным-давно исчезнувшими организмами. Охотники за ископаемыми искали очень усердно, но почти ничего не находили. Кроме прославившегося на весь свет археоптерикса и нескольких менее разрекламированных кандидатов в «переходные формы», предъявить им было нечего. Сам Дарвин объяснял крайнюю редкость таких объектов неполнотой палеонтологической летописи, в которой сохраняется лишь мизерная часть существ, когда-то живших на Земле. Остатки громадного большинства полностью разрушаются силами природы, и об их существовании мы никогда ничего не узнаем. Но дарвиновское объяснение многим критикам казалось неубедительным.

Александр Ковалевский показал, что поиски переходных форм надо вести совсем в другом месте и совсем другими средствами. На самом деле они вовсе не вымерли, они тут, рядом с нами, надо только суметь их распознать.

Передо мной на столе лежит тоненькая, объемом 47 страниц, брошюра в старинном переплете. Бумажные листы давно потемнели, покрылись ржавыми пятнами. Рисунки, выполненные тонкими контурными линиями, едва видны. Это магистерская диссертация А. Ковалевского, которую он защитил в 1865 г. в Петербургском университете. Названа она без малейшего пафоса: «История развития *Amphioxus lanceolatus*». Под этим скромным заголовком кроется, однако, первая ласточка одного из важнейших открытий в истории эмбриологии.

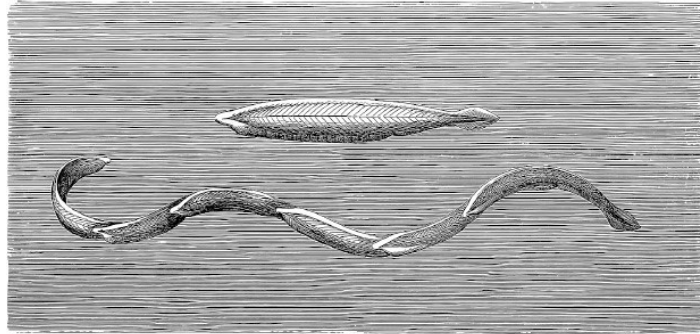


Рис. 4.2. Ланцетники. Изображения из русского издания знаменитой «Жизни животных» А. Брэма (1903)

Amphioxus lanceolatus – скромное по размерам и обличью мягкотелое морское создание, более известное как ланцетник (рис. 4.2). Свое имя оно получило за характерную форму тела, похожую на хирургический инструмент (ланцет) – предшественник современного скальпеля. В эпоху Ковалевского ланцетник считался самым архаичным из ныне живущих позвоночных, чем-то вроде рыбы, только крайне примитивной. В сравнении с «нормальными» рыбами ланцетник очень прост. У него нет обособленной головы с упрятанным внутри нее мозгом, соответственно, нет черепа и челюстей, нет парных конечностей. Ланцетник даже питается странно. В отличие от подавляющего большинства позвоночных, он добывает себе пищу, процеживая морскую воду и извлекая из нее все мало-мальски съедобное. Убеденный дарвинист, каким был Александр Ковалевский, просто не мог пройти мимо этого нетривиального животного.

Изучив развитие ланцетника, включая строение его личиночных стадий, русский эмбриолог обнаружил явные черты сходства с развитием некоторых беспозвоночных животных, например таких, как морские звезды. Из этого следовало, что позвоночные и беспозвоночные животные не разделены какой-то непроходимой пропастью, а являются родственниками. Открытие Ковалевского наводило мост между позвоночными, даже самыми высшими, вроде нас с вами, и другими типами животного мира, которые до этого считались чем-то совсем особым, никакого отношения к «царям природы» не имеющим. Ланцетника перестали рассматривать как примитивную рыбу, а увидели в нем дожившее до наших дней переходное звено между позвоночными и беспозвоночными.

Мемуаристы сообщают, что защита диссертации прошла блестяще и Ковалевский удостоился похвалы великого Карла Бэра. Тот, хотя и пожурил молодого ученого за увлечение «новыми гипотезами» (читай – дарвинизмом), не мог не понять значения этой работы. Для характеристики нравов той эпохи добавлю, что на защиту явился друг

Ковалевского, известный нигилист Ножин, и обрушился на автора с попреками – отчего тот ни слова не говорит о жгучих социальных проблемах. Радикалы считали, что научные исследования должны обязательно иметь какое-то практическое, общественное значение. Видимо, сама по себе эмбриология ланцетника казалась им слишком отвлекающей, а потому не стоящей изучения темой^[169].

Потом Ковалевский обратил внимание на еще одну малопонятную тогда группу морских тварей, называемых в зоологии *оболочниками*. Из них наиболее известны асцидии, внешне напоминающие губок, но устроенные более сложно (рис. 4.3). Взрослая асцидия имеет мешкообразное тело, наверху которого расположены два отверстия – одно для приема пищи, другое для выведения нечистот. Пища поступает с током воды. Ее асцидия усердно процеживает и потому может спокойно сидеть на одном месте, никуда не двигаясь и ни за кем не гонясь. Другое дело – личинка асцидии, похожая не на губку, а на лягушачьего головастика. Она подвижна, активно плавает в воде, а главное – имеет много анатомических признаков, отсутствующих у взрослой особи. У личинки асцидии есть хорда, то есть продольный эластичный тяж, скрытый в толще тела, который у нас с вами (как и у большинства других позвоночных) в ходе зародышевого развития замещается позвоночником. Есть обособленная голова и некое подобие головного мозга.

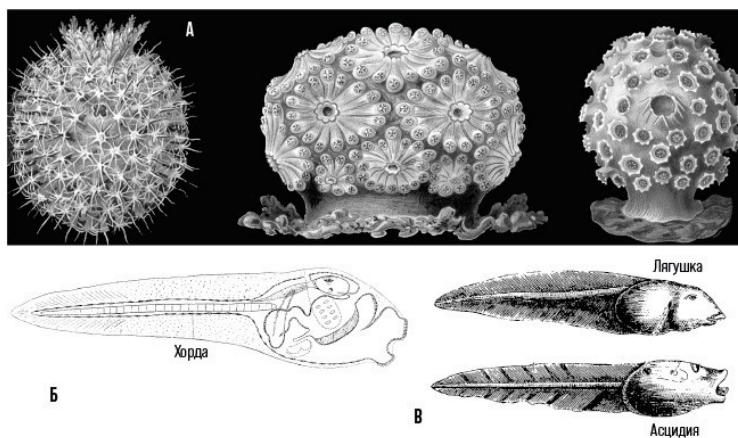


Рис. 4.3. А – взрослые асцидии; Б – личинка асцидии в разрезе; В – сопоставление головастика лягушки и личинки асцидии^[170]

Миссия личинки – плавать в воде и подыскивать подходящее место, чтобы осесть, остепениться и превратиться в скучноватую взрослую асцидию, которая прекрасно проживет и без головы, и без мозга. Анатомическое богатство личиночной стадии безжалостно

отбрасывается взрослой особью – животное в буквальном смысле слова деградирует.

Ковалевский, выяснив историю развития двух видов асцидий, убедился, что она «до мелочей» напоминает развитие ланцетника^[171]. Сравните изображения взрослых особей этих животных. Непохожесть разительная, без эмбриологов никому и в голову бы не пришло, что между ними может существовать родственная связь. Но факт сходства личиночного развития не допускал никаких других интерпретаций. А через ланцетника от асцидий протягивалась линия родства и к позвоночным, вплоть до *Homo sapiens*. Дарвин высоко оценил открытие молодого русского эмбриолога (Александру было тогда всего 26 лет) и процитировал его работу в своем «Происхождении человека». Обнаруженные Ковалевским факты прекрасно подтверждали идею Дарвина об изначальном родстве всего животного мира^[172].

Владимир Ковалевский выбрал себе другую область исследований, палеонтологию позвоночных, и в ней также столкнулся с проблемой переходных форм. Объектом его изучения были вымершие копытные млекопитающие, а самой известной работой стала реконструкция эволюционной истории современной лошади. До Ковалевского большинство палеонтологов стремилось как можно подробнее изучить строение ископаемых остатков (костей, зубов, раковин) и описать на этой основе новые виды вымерших организмов. Владимира Ковалевского интересовало совершенно другое. В палеонтологию он пришел уже вооруженный эволюционной идеей и хотел найти достоверные доказательства эволюции. Сам он говорил, что намерен создать «разумную палеонтологию, соответствующую дарвинизму»^[173].

Изучая родословную лошади, Ковалевский сумел выстроить все имевшиеся в его руках ископаемые остатки в правильной последовательности: от примитивного и мелкого эогиппуса до современных зебр, ослов и мустангов, входящих в род *Equus*, то есть Лошадь. Лошадиные предки образовали единый ряд, связанный между собой переходами, причем в этой родословной происходило не только постепенное возрастание размеров (в соответствии с правилом Копа; см. главу 3), но и сокращение числа пальцев на ногах, что Ковалевский объяснял адаптацией и естественным отбором. Обитатель лесов эогиппус имел пятипалую конечность, но его потомки, приспособляясь к жизни на открытых пространствах, становились все более быстроногими, и для увеличения скорости бега у них в конце концов остался только один палец с разросшимся твердым ногтем-копытом на конце. Нынешние лошади ходят и бегают не просто на цыпочках, но буквально на одном пальце. Хотя сейчас известно, что история лошадей была значительно сложнее, чем это виделось Ковалевскому в 1870-е гг., для той эпохи это было выдающееся достижение, добавившее много очков в копилку дарвинизма.

Увы, судьба этого выдающегося ученого сложилась трагически. Свои открытия Владимир Ковалевский сделал, работая в палеонтологических музеях Западной Европы. Там же он получил признание и похвалы от своих коллег. Вернувшись на родину, восходящая звезда мировой науки оказалась не у дел. Ученый долго не мог найти места в российских университетах, поэтому в 1880 г. он принял приглашение стать директором одной из нефтедобывающих фирм. На этом посту от него требовались знания не только по геологии, но и по коммерческой части. Однако коммерсант из Владимира Ковалевского вышел неважный. Бизнес интересовал его гораздо меньше, чем любимая наука. В итоге дела он запустил, фирма оказалась на грани банкротства, а сам Ковалевский под следствием. В 1881 г. ему предложили должность доцента в Московском университете, но, находясь в глубокой депрессии, в апреле 1883 г. в возрасте всего 40 лет он отравился парами хлороформа.

Братья Ковалевские – типичные представители «продвинутой» молодежи 60-х гг. XIX в., симпатизирующие социалистическим идеям, эмансипации женщин и, конечно же, горячо верующие в правоту Дарвина. Представители следующего за ними поколения были настроены уже менее восторженно и в своих теоретических поисках уходили от классического дарвинизма.

Как показывает пример Писарева, многих русских интеллектуалов наиболее привлекала та часть теории Дарвина, что посвящена борьбе за существование. В среде интеллигенции были весьма популярны революционные идеи и тема борьбы как двигателя прогресса – неважно, биологического или социального – звучала очень злободневно. Тем удивительнее, что среди пламенных русских революционеров нашелся один решительный противник дарвиновской борьбы за существование.

Биография князя Петра Алексеевича Кропоткина (1842–1921) была так насыщена событиями и приключениями, что хватило бы на остросюжетный роман среднего объема. Этот высокородный представитель рода Рюриковичей в молодости много странствовал по диким и неизведанным тогда Восточной Сибири и Маньчжурии, внося большой вклад в геологию и географию. Он стал одним из основателей учения о ледниковом периоде.

В 30-летнем возрасте Кропоткин проникся социалистическими идеями и круто изменил свою жизнь. Наука отошла на второй план. В течение следующих пяти лет он последовательно становился революционным агитатором, политзаключенным, беглецом и, наконец, эмигрантом. В Западной Европе он провел половину жизни и там тоже не сидел сложа руки, сделавшись самым влиятельным теоретиком анархо-коммунизма. Как опасного революционера, Кропоткина снова заключили в тюрьму, на этот раз французскую. Там он стал размышлять о теории эволюции и ее значении для революционной борьбы. Как и

большинство русских революционеров, он мечтал о счастье для всего человечества, но видел самый верный путь к нему в создании новой этики, построенной на солидарности и взаимопомощи. В теории Дарвина его отталкивал сильный акцент на борьбе за существование. В своих экспедициях по Сибири Кропоткин наблюдал, как дорого обходится животным борьба за жизнь, в каком множестве они гибнут, какими ослабленными и больными выходят из нее уцелевшие. Нет, рассуждал Кропоткин, Дарвин не прав, эта изнуряющая схватка никак не может быть двигателем прогрессивной эволюции^{174}. Он знал, что в 1880 г. русский зоолог Карл Кесслер высказал мысль о том, что для прогресса нужна не только борьба, но и взаимная помощь, и вторая куда важнее первой. Смерть помешала Кесслеру развить эту идею, но Кропоткин подхватил эстафету и в течение нескольких десятилетий много писал на эту тему.

По мнению Дарвина, самая жестокая борьба идет между особями одного и того же вида, которые вынуждены соперничать за одинаковые ресурсы. Возражая ему, Кропоткин не только ставил во главу угла взаимную помощь между животными одного вида, но и готов был вообще отрицать всякую борьбу между ними. Альтруизм и взаимопомощь – вот истинные движущие силы эволюции. Если они являются нормой в живой природе, то мы, люди, тем более должны взять их за основу новых отношений между собой. Конкуренция и вражда – это путь в никуда, что бы там ни говорили ортодоксальные дарвинисты.

С точки зрения биолога князь Кропоткин был прав и неправ одновременно. Прав в том, что у многих социальных животных альтруистическое поведение имеет огромное значение для выживания и процветания их сообществ^{175}. Это, кстати, признавал и Дарвин в своем труде «Происхождение человека». Однако вряд ли можно считать взаимопомощь важнейшей и тем более единственной причиной эволюционного прогресса. Зоологам известно более полутора миллионов видов животных, но лишь малая их часть проявляет социальное поведение. Это, как правило, различные позвоночные, а также общественные насекомые: термиты, пчелы, муравьи. Примеры взаимопомощи, приводимые Кропоткиным, взяты в основном из этих групп животных. Но громадное большинство видов ведет одиночный образ жизни и особого альтруизма по отношению к сородичам не проявляет. И это только животные, а ведь есть еще растения, грибы, микробы... Неумолимая арифметика подсказывает, что на долю таких организмов приходится большинство видов в биосфере Земли. Поэтому взаимная помощь, хотя и важна, никак не может считаться ведущим фактором эволюции в планетарном масштабе.

Я бы не назвал Кропоткина убежденным отрицателем дарвинизма. К Дарвину он всегда относился с большим почтением и хотел лишь «поправить» его теорию. Он принимал наследование приобретенных

признаков и даже думал осуществить «синтез взглядов Дарвина и Ламарка», чтобы обосновать свою этическую концепцию^{176}.

Настоящих, оригинальных антидарвинистов в дореволюционной России практически не было. Данилевский в основном занимался критикой дарвинизма и не создал собственной эволюционной концепции. Автором единственной откровенно антидарвиновской теории, возникшей на русской почве в XIX в., стал ботаник Сергей Коржинский (1861-1900).

Еще одна непростая судьба русского интеллигента второй половины XIX в. Бедность^{177}, талант, упорный самозабвенный труд и ранняя, слишком ранняя смерть от заражения крови. В возрасте 35 лет Коржинский становится академиком, а за год до кончины публикует первую часть своего главного теоретического труда – «Гетерогенезис и эволюция», который ему не суждено было завершить. Книга вышла одновременно и на русском, и на немецком языках и получила известность за границей. Подобно некоторым другим биологам своего времени, русский ботаник был сальтационистом. Он доказывал, что новые виды растений появляются скачкообразно, путем спонтанных и резких изменений в строении, передаваемых по наследству. Это и есть гетерогенезис (греч. heteros – другой, genesis – происхождение, порождение). Поэтому переходных форм между видами нет и быть не может, а естественный отбор и борьба за существование никакой роли в эволюции не играют. Антидарвинизм чистой воды, и критики Коржинского не стеснялись в выражениях. Он был обруган в печати Климентом Тимирязевым, а советские биографы Коржинского называли его антидарвиновские взгляды «навозной кучей»^{178}. И это в книге, посвященной 100-летию ученого!

Теория гетерогенезиса во многом схожа с мутационной теорией де Фриза, но Коржинский опубликовал свою идею чуть раньше знаменитого голландца (который знал работу Коржинского и ссылался на нее). Правда, в отличие от де Фриза, российский ученый сам экспериментов не проводил и сделал свои выводы на базе большого количества литературных данных и ряда собственных наблюдений. Вот почему слава создателя теории мутаций в итоге досталась де Фризу.

В конце концов теория Коржинского разделила судьбу большинства антидарвинистских концепций, как грибы после дождя появлявшихся в годы «затмения». Она была забыта, и к идее о мутационном происхождении новых видов биологи вернулись только в конце XX в. на основе куда более солидных экспериментальных данных.



Но вернемся к Николаю Данилевскому. Не так уж он ошибался, утверждая, что западные научные теории не могут привиться в их

первозданной чистоте на русской почве. Если верить мемуаристам и очевидцам событий, дарвинизм, завоевав огромную популярность в России, был принят у нас совсем по-особому, не так, как в прочих странах Европы. Мало того что воинственные радикалы, подобные Писареву, перетолковывали его и в хвост и в гриву (это случалось и в других странах), но и само восприятие нового учения приобрело какой-то религиозный, культовый характер. Стало общим местом писать о том, что русская интеллигенция увидела в нем новое Евангелие, дающее окончательный ответ на многие сложные вопросы. Среди первых высказался на эту тему Федор Достоевский в одном из выпусков своего «Дневника писателя» за 1876 г.: «То-то и есть, что у нас ни в чем нет мерки. На западе Дарвинова теория – гениальная гипотеза, а у нас уже давно аксиома»^[179].

Много десятилетий спустя Николай Бердяев подробно развил эту тему в книге «Истоки и смысл русского коммунизма». Он считал, что русская интеллигенция увидела в учении Дарвина не еще одну научную теорию, подлежащую проверке и коррекции, а абсолютную истину, которую надлежит принимать целиком, без скепсиса и сомнений. Бердяев ссылается при этом на пресловутую «русскую душу», загадочную и иррациональную, непременно требующую тотальности, законченности мировоззрения. Неважно, что подлинная наука не терпит догматизма и всегда содержит в себе много спорного, неокончательного, ожидающего подтверждения. «Русской душе» подавай только то, что объясняет весь мир целиком, отныне и на все времена. Как писал Бердяев, в интеллигентском культе Дарвина произошло «переключение религиозной энергии на нерелигиозные предметы». Это была та же самая религиозная вера, только «вывернутая наизнанку»^[180].

В пользу точки зрения Бердяева можно привести много исторических свидетельств. Вот что писал в своих мемуарах зоолог и эмбриолог К. Н. Давыдов:

Необходимо отметить, что теория Дарвина особенно сильное впечатление произвела именно в России, где она нашла для себя хорошо подготовленную почву. <...> В значительной степени своей популярностью дарвинизм обязан у нас Писареву, замечательная статья которого «Прогресс в мире животных и растений» (одно из лучших общедоступных изложений учения Дарвина во всей мировой литературе) произвела большое впечатление в образованных кругах России. Нечего и говорить о рядовой молодежи, для которой эта статья *являлась настоящим откровением* (курсив мой. – М. В.)^[181].

Слово «откровение» взято из религиозной лексики^[182] и употреблено явно не ради красного словца, а потому, что наиболее точно отражало реальность. Характерно, что оно относится не к самому Дарвину, а к его истолкователю Писареву.

О воздействии теории Дарвина на умы молодежи говорит и куда более потрясающий документ – исповедальное письмо некоего неизвестного юноши, которое он послал Федору Достоевскому перед тем, как покончить жизнь самоубийством.

...Дарвин, вот кто все во мне перевернул, весь строй, все мысли. Я упивался этой новой, ясной и, главное, положительно-точной картиной мира! Я сделался другим человеком. <...> Я потерял чувство (т. е. религию), но приобрел мысль и убеждения. <...> Поверите ли, я в дверях могилы – а на сердце стало тихо, мирно и ясно! В мать-природу иду. Из нее и в нее. Вот и Тайна! Не она ли?^{183}

В сознании этого и множества других молодых россиян Дарвин занял место старика Моисея, став, сам на то не претендуя, пророком новой светской религии, основанной не на чувстве, а на мысли и убеждениях. Но было ли это чисто российским явлением? Конечно же, нет. Во многих других странах молодежь, как «биологическая», так и «небиологическая», поддавалась обаянию и убедительности дарвиновской теории, «открывшей глаза» и вытеснившей усвоенные в детстве ветхозаветные сказания. Впрочем, почему только молодежь? В потоке писем, хлынувшем на Дарвина после опубликования «Происхождения видов», он обнаружил письмо от ботаника и врача Френсиса Бутта, датированное 29 февраля 1860 г. Бутт родился еще в XVIII в. и был на 17 лет старше Дарвина. Он сообщал, что прочитал «Происхождение видов» два раза и будет читать его снова и снова наравне со Священным Писанием. «Я испытываю глубокое благоговение перед Авраамом и Моисеем и Иисусом Христом, но я немало преклоняюсь и перед Вами, в ком я вижу Первосвященника природы», – писал Бутт^{184}. Представьте, каким бальзамом для души Дарвина были эти строки, полученные им вскоре после ругательной рецензии в «Атенее» и язвительного письма «старого доброго Седжвика». Томас Хаксли, вспоминая о своем первом знакомстве с теорией Дарвина, сравнивал ее со вспышкой молнии, осветившей в ночи путь заблудившимся странникам. «Как чудовищно я был глуп, что сам до этого не додумался!» – сокрушался Хаксли^{185}.

То же видим и в Германии. Вот автобиографическое свидетельство Августа Вейсмана: «Эта книга [«Происхождение видов». – М. В.] явилась откровением. Я был тогда в состоянии превращения из медика в зоолога и в отношении натурфилософских взглядов представлял чистый лист бумаги. <...> Я читал эту книгу впервые в 1861 году, читал ее запоем и со все возрастающим воодушевлением, а окончив ее, стал на сторону эволюционной теории»^{186}. Это подтверждают и деятели противоположного лагеря. Ханс Дриш, «могильщик дарвинизма», в 1902 г. обвинял своих коллег и вообще образованную публику в Германии в том, что они «в порыве либерализма» поддались обаянию учения Дарвина, принимая его скорее как новую религию, ответившую на все вопросы, чем как научную теорию^{187}.

Похоже, что «русская душа» все-таки ни при чем^{188}. Немцы, англичане, итальянцы, которые обладать ею не могут по определению, одинаково свидетельствуют о чувстве священного трепета, охватившем их при первом прочтении «Происхождения видов». Могу предположить, что в зарубежной Европе религиозное восприятие теории Дарвина оставалось преимущественно личным делом, индивидуальным выбором. В России же оно сделалось фактом группового сознания; любой, кто желал быть причисленным к «передовым» слоям общества, должен был принять и все его убеждения, включая дарвинизм. По словам современного исследователя, русское студенчество второй половины XIX в. «обладало какой-то стадной склонностью рабски поклоняться всяческому авторитетам»^{189}. Интеллигенция видела в дарвинизме основу новой, научной, морали, доказавшей единство человеческого рода, природное равенство всех, независимо от их расовой и национальной принадлежности. Философ Владимир Соловьев иронизировал, что русские нигилисты сделали странное умозаключение: «Человек произошел от обезьяны, следовательно, мы должны любить друг друга»^{190}. Вспомните Кропоткина!

Ирония иронией, но, если взглянуть на дело непредвзято и вывести за скобки разные крайности и перегибы, случавшиеся на практике, идея представляется вполне здоровой и прогрессивной. Особенно для рассматриваемой эпохи, когда расизм и неравенство (национальное, половое, экономическое) утверждались с высоких ученых кафедр как нечто раз и навсегда «научно доказанное». (В следующей главе мы поговорим об этом подробнее.)

Но в чем Бердяев точно оказался прав, так это в том, что, кроме дарвинизма, в России догматически восприняли и марксизм, так что «первые марксисты в мире были русские»^{191}. Впоследствии, правда, и марксизм у нас изрядно «русифицировали», но исходное религиозное отношение к нему оставалось неизменным, поэтому к сочинениям классиков марксизма в советские времена относились примерно так же, как благоверные католики к энцикликам папы римского.

Кстати, о русских марксистах конца XIX в. Один из них в будущем сделал фантастическую карьеру, достигнув всех мыслимых в земной жизни почестей, приличествующих разве что объекту религиозного культа. Этот человек, не получивший в юности систематического образования, был всерьез объявлен «величайшим в мире ученым», «корифеем всех наук», и такие похвалы в его адрес произносили не только примитивные лизоблюды, но и президент Академии наук СССР^{192}.

Вы, вероятно, уже поняли, что речь идет об Иосифе Сталине. В 1930-е гг. в СССР были опубликованы воспоминания друга его детства, утверждавшего, что Сосо Джугашвили сделался атеистом в возрасте 13 лет после прочтения книг Дарвина^{193}. Проверить этот факт

невозможно, но он вполне соответствует реалиям эпохи. (Никита Михалков в одном из своих последних фильмов, «Солнечном ударе», толсто намекает зрителю, что чтение книг Дарвина приводит незрелого юношу начала прошлого века к цареубийству, революционному террору и бог знает каким еще политическим злодеяниям.) Дарвинизм молодой семинарист Джугашвили осваивал самоучкой, что не мешало ему довольно уверенно высказываться по поводу серьезных научных вопросов, таких как происхождение человека:

Если бы обезьяна всегда ходила на четвереньках, если бы она не разогнула спины, то потомок ее – человек – не мог бы свободно пользоваться своими легкими и голосовыми связками и, таким образом, не мог бы пользоваться речью, что в корне задержало бы развитие его сознания. Или еще: если бы обезьяна не стала на задние ноги, то потомок ее – человек – был бы вынужден всегда ходить на четвереньках, смотреть вниз и оттуда черпать свои впечатления; он не имел бы возможности смотреть вверх и вокруг себя и, следовательно, не имел бы возможности доставить своему мозгу больше впечатлений, чем их имеет четвероногое животное...^{194}

Да, это вам не искрометный стиль Дмитрия Писарева. Унылое, тяготящее рассуждение, пестрящее нескончаемыми «если бы»^{195}. Ближайшая аналогия в русской литературе – «Письмо к ученому соседу», сочиненное отставным урядником Войска Донского Василием Семи-Булатовым и сохраненное для благодарных потомков Антоном Чеховым. Сравните:

Ибо, если бы человек, властитель мира, умнейшее из дыхательных существ, происходил от глупой и невежественной обезьяны, то у него был бы хвост и дикий голос. Если бы мы происходили от обезьян, то нас теперь водили бы по городам цыганы напоказ и мы платили бы деньги за показ друг друга, танцуя по приказу цыгана или сидя за решеткой в зверинце. Разве мы покрыты кругом шерстью? Разве мы не носим одеяний, коих лишены обезьяны? Разве мы любили бы и не презирали бы женщину, если бы от нее хоть немножко пахло бы обезьяной, которую мы каждый вторник видим у предводителя дворянства? Если бы наши прародители происходили от обезьян, то их не похоронили бы на христианском кладбище...

Та же самая мысль, только вывернутая наизнанку.

Стилистическое сходство между писаниями Джугашвили и Семи-Булатова, возможно, не просто совпадение. По воспоминаниям брата Чехова Михаила, «Письмо» – это пародия на высокоумные рассуждения некоего «захудалого профессора», рассказывающего о своих великих открытиях. Юный Антон Чехов, еще учась в гимназии, развлекал домочадцев подобными импровизациями. Не исключено, что наставники будущего «великого гения» в тифлисской семинарии читали свои лекции примерно в том же духе. Рассказывать про «обезьяну» они, конечно, не могли, но особенности стиля от этого не

меняются. Что-то в нем есть и от плохо составленной церковной проповеди, недаром же Лев Троцкий говорил, что сочинения Сталина написаны слогом «несостоявшегося сельского священника»^{196}.

Над рассуждениями Сталина можно было бы просто посмеяться и забыть, но в главе 7 нам предстоит увидеть, как его, прямо скажем, дилетантские взгляды на эволюцию аукнулись в советское время страшным эхом для всей нашей науки. Пока же продолжим чтение.

Выходит, что развитию... сознания **предшествует** развитие материальной стороны, развитие внешних условий: сначала изменяются внешние условия, сначала изменяется материальная сторона, а **затем**, соответственно, изменяется сознание, идеальная сторона^{197}.

Итак, сначала меняются внешние условия, то есть среда обитания, материальные условия жизни, и только потом изменяется сознание. Это излюбленная тема марксизма с его формулой «бытие определяет сознание», но не менее типична она и для механоламарксизма, признающего ведущую роль среды обитания в эволюции организмов^{198}. На момент написания приведенных выше строк они были не более чем абстрактными, теоретическими рассуждениями. Но пройдет всего десяток-другой лет, и Сталин вместе со своими единомышленниками получит полную возможность радикально изменять «внешние условия», словно бы реализуя завет давно уже покойного Писарева: «Ломай, круши, разноси вдребезги весь ненужный старый хлам». С точки зрения многих представителей русской интеллигенции, революция 1917 г. была грандиозной катастрофой. Жизнь Русского государства превратилась в «мистерию о происхождении человека от обезьяны, страшную и невиданную миром мистерию, где на тронах сидят обезьяны, а души усопших по черным улицам вихрем носятся в красных гробах». Это слова писателя Михаила Пришвина, напечатанные в газетной заметке спустя всего несколько дней после большевистского переворота. А называлась эта заметка знаете как? «Красный гроб (Слово о том, как показала Россия, что человек действительно происходит от обезьяны)»^{199}.

Советской власти Дарвин и его учение оказались очень полезны. Но это уже другая история, достойная особой главы.

Благодарю за внимание, лекция окончена.

Глава 5

Нравы и обычаи морлоков

Что является движущей силой человеческого ума и энергии,

*если только вся биология не представляет собой
бесконечного ряда заблуждений? Только труд и свобода;
такие условия, при которых деятельный, сильный и ловкий
переживает слабого, который должен
уступить свое место.*

Г. УЭЛЛС. МАШИНА ВРЕМЕНИ

Чудище обло, озорно, огромно, с тризевной и лаей.

В. ТРЕДИАКОВСКИЙ. ТЕЛЕМАХИДА

Лекция окончена, а письмо анонимного самоубийцы, которое я цитировал в прошлой главе, никак не выходит из головы. Что подтолкнуло его к суициду? Оказывается, потеря смысла жизни, утрата «принципов» как итог чтения книг Дарвина и других популярных в то время европейских мыслителей (в письме он их называет: Милль, Бокль, Фейербах). Как с этим быть? Неужто дарвинизм – и в самом деле опасная и даже убийственная идея, на чем настаивают многие его противники? Передо мной встает призрак воображаемого оппонента-антидарвиниста, того самого, который реально и виртуально сражается с *мертвым львом*. «Вот, что и требовалось доказать, – говорит он назидательным тоном, – дарвинизм, да и вся ваша материалистическая наука губительны не только для души, но и для тела».

Нетрудно возразить ему, что за прошедшие полтора века огромное множество студентов и ученых познакомились с теорией Дарвина, но это не заставило их свести счеты с жизнью. Можно добавить, что мы ничего не знаем об авторе письма – его происхождении, образовании, складе характера и психическом здоровье (не было ли у него врожденных суицидальных наклонностей?). Единичный случай не составляет правила. Призрак неохотно и медленно растворяется в воздухе, но, словно от висящей в воздухе улыбки Чеширского Кота, от него остается какая-то смутная обеспокоенность. В классическом дарвинизме было, очевидно, нечто такое, что делало его *не только* биологической теорией. Вероятно, какие-то скрытые потенции, которые, вырвавшись на волю, могли вызвать ужас и отвращение у самого его создателя. Не повторил ли Дарвин опыт вымышленного ученого Франкенштейна, породившего на свет монстра?

Когда мы глядим в прошлое из нашего «прекрасного далека», становится ясно, что долгие годы «затмения» были не самым худшим, что случилось с Чарльзом Дарвином в его посмертном существовании. Тем более что дарвинизм преодолел все критические нападки и вышел из этой интеллектуальной борьбы окрепшим, усовершенствованным.

Куда большие репутационные потери принесло Дарвину новое течение мысли, оказавшееся накрепко, хотя и не вполне справедливо,

связанным с его честным именем. Течение, которому часто ставят в вину самые изуверские и дикие идеи, проповедовавшиеся в недавней истории западного мира. Называлось это чудовище *социал-дарвинизмом*, и его исследование уведет нас довольно далеко от «чистой» биологии, в область социологии, экономики и морали. Хотя в наши дни социал-дарвинизм признан мертвым и хочется верить, что вердикт этот окончательный и обжалованию не подлежит, отголоски его бывшего влияния заметны и сейчас.



Как выражался Нестор-летописец, «се начнем повесть сию». Для затравки несколько ярких цитат.

У дикарей слабые телом или умом скоро погибают и переживающие обыкновенно одарены крепким здоровьем. Мы, цивилизованные люди, стараемся по возможности задержать этот процесс вымирания; мы строим приюты для слабоумных, калек и больных; мы издаем законы для бедных, и наши врачи употребляют все усилия, чтобы продлить жизнь каждого до последней возможности. <...> Таким образом, слабые члены цивилизованного общества распространяют свой род. Ни один человек, знакомый с законами разведения домашних животных, не будет иметь ни малейшего сомнения в том, что это обстоятельство крайне неблагоприятно для человеческой расы. <...> Стало быть, мы должны переносить безропотно несомненно вредные последствия переживания и размножения слабых. Существует, по-видимому, только одно средство задерживать их размножение, именно чтобы браки между больными и мало одаренными членами общества были реже, чем между здоровыми.

[Война – это] сама жизнь. <...> Чтобы мир существовал, нужно есть и быть съеденным. И лишь воинственные нации всегда процветали, нация умрет, как только разоружится.

Рост крупного бизнеса – это попросту выживание самого приспособленного. <...> Вырастить великолепную и благоухающую розу «Американская красавица» доставляющую столько радости своему обладателю, можно только, принеся в жертву растущие вокруг молодые бутоны. И это не [присущая] бизнесу злая тенденция, а действие закона природы, божьего закона.

Эти высказывания принадлежат людям очень разным как по роду их занятий, так и по степени влияния на умы. Но все они говорят, в сущности, об одном: человеческое общество, как и живая природа (по Дарвину), – театр вечной и бескомпромиссной борьбы. Интересы индивидуума в ней приносятся в жертву ради процветания сообщества, к которому он принадлежит: нации, расы, класса, корпорации. Сообщества эти тоже нещадно конкурируют между собой. Слабый,

сырый и убогий обречен уступить свое место под солнцем сильному, нахрапистому и эффективному. Это фундаментальный закон природы (если угодно – «божий закон»), а одновременно важнейший двигатель прогресса, ценности столь высокого ранга, что ради нее можно отдать на заклание тысячи и миллионы жизней. Возможно, не совсем приятно, но вполне справедливо. Вера в прогресс, как хорошо известно, – одна из характернейших черт европейской цивилизации, какой она была лет полтораста тому назад (рис. 5.1).

Если коротко, социал-дарвинизм в любой его форме и разновидности предполагает, что принципы естественного отбора и борьбы за существование могут применяться к человеческому общежитию и объяснять, оправдывать самые темные его стороны, объявляя их полезной для общего блага необходимостью. Логично, разумно, правильно? Слишком многим в конце XIX и начале XX в. казалось, что да. И в числе этих многих были не только «диванные» мечтатели, но и совершенно конкретные практики, имевшие в своем распоряжении броненосцы, крупковскую сталь и удушающие газы.



Рис. 5.1. Наглядное пособие по социал-дарвинизму. Слева – изображение «пищевой пирамиды» из школьного учебника биологии, справа – расхожий образ «пирамиды» в человеческом обществе, представленный на многих веб-сайтах

Назову авторов приведенных выше цитат. Первая взята из книги Дарвина «Происхождение человека»^[200]. Вторая, как утверждают биографы, принадлежит французскому писателю Эмилю Золя^[201]. Автор третьей – нефтяной магнат Джон Рокфеллер – младший^[202], чей отец печально известен brutальными методами, которыми он добился монопольного положения на нефтяном рынке Америки. Имя Джона Рокфеллера – старшего стало нарицательным для супербогачей и «акул

капитализма». Сам он, как рассказывают, не читал ничего, кроме Библии, но сын его был достаточно подкован в науках, чтобы ссылаться на законы природы и дарвиновские идеи («выживание самого приспособленного»). И он не исключение: оправдываться естественными законами борьбы за существование любили и другие крупные американские магнаты того времени – банковские, железнодорожные, сталелитейные... Дарвинизм, усвоенный в самом элементарном виде, помогал этим людям не только рассуждать о причинах собственного успеха (мы самые приспособленные, оттого и победили), но и оправдывать любые средства его достижения. Что, будем справедливы, не мешало многим из них, тому же Рокфеллеру-старшему, тратить огромные суммы на благотворительность, основывать существующие и по сей день общественные институты – музеи, университеты, библиотеки, обсерватории.

Я мог бы привести еще десятки подобных цитат, но довольно слов, посмотрим на конкретные дела, которые за ними следовали, большие и малые.

- Март 1878 г., Франция. Два образованных молодых человека, Эме Барре и Поль Лебье, повторяют «подвиг» Родиона Раскольникова, убивая старуху-молочницу, чтобы добыть грабежом средства на издание журнала. На суде они ссылаются в свое оправдание на теорию Дарвина, но это не помогает – оба отправлены на гильотину^{203}.

- Вторая половина XIX в., Новая Зеландия. Европейские колонисты (пакеха) ведут ожесточенную борьбу с туземцами-маори за плодородные земли, что часто сопровождается физическим истреблением аборигенов. Местные «теоретики» оправдывают это неизбежностью вымирания «низших» рас, вступивших в контакт с «высшими», что, по их мнению, вполне соответствует «духу великого произведения мистера Дарвина». Один из них называет уничтожение маори своим «научным долгом» (scientific duty)^{204}.

- В 1930-е гг. буквально все скандинавские страны (Дания, Норвегия, Швеция, Финляндия, Исландия) принимают законы о принудительной стерилизации некоторых категорий населения, признавая право государства вмешиваться в частную жизнь граждан на физиологическом и анатомическом уровне. За два десятка лет до этого в США активно стерилизуют так называемый «нежелательный элемент» – насильников, хронических алкоголиков, умалишенных. Все это обосновывается правом нации на защиту от «вырождения»^{205}.

Современные историки – французские, американские, шведские, финские – повествуют об этом со смесью негодования и изумления. Им трудно поверить, что в их странах сравнительно недавно могли происходить такие события, которые к тому же обосновывались и оправдывались ссылками на «респектабельные» научные теории. Но таков был дух новой эпохи с ее культом рационального знания и высочайшим статусом науки в обществе. Особенно это впечатляет, если

вспомнить, что двумя-тремя веками ранее в тех же государствах подобные жестокости оправдывались апелляцией к Библии или «божественному праву» монархов распоряжаться жизнями своих подданных. А 100–150 лет назад геноцид и медицинский произвол стали чинить во имя науки.

И здесь я подхожу к едва ли не самому «проклятому» вопросу научной этики, проблеме, которую невозможно раскрыть во всей полноте на страницах этой книги. Разве что пройти по касательной, чиркнуть «блинчиком» по водной глади, скрывающей под собой марианские впадины. Речь идет о моральной ответственности ученого за возможные последствия его исследований, в том числе такие, о которых он и не помышлял, трудясь в своей лаборатории или тихом уютном кабинете. Особенно остро этот вопрос встал после изобретения и боевого применения атомной бомбы. Как известно, один из ее создателей заявил, что это была всего лишь «хорошая физика» и поэтому угрызения совести его не мучают^[206].

Кратко и метко суть проблемы выразил Игорь Губерман:

Успехи познания благодетны,
Хотя и чреваты уронами,
Поскольку творения фаустов
Становятся фауст-патронами.

Понимал ли Дарвин «взрывоопасность» своей теории, или, ставя вопрос иначе, предвидел ли он рождение чудища, которое присвоит себе его доброе имя? Судя по тому, как аккуратно, не сделав даже намеков, он обошел в «Происхождении видов» все темы, связанные с возникновением *Homo sapiens* и человеческого общества, – более чем понимал и, вполне вероятно, что-то такое предвидел. Не помогло. Своим появлением социал-дарвинизм как бы оправдал опасения тех ранних критиков дарвинизма, которые увидели в новой теории угрозу основам общества (см. об этом в главе 2). Впрочем, их самые мрачные предсказания не сбылись – дарвинизм восторжествовал, но общественные устои не рухнули, Великобритания не превратилась в подобие Римской империи периода упадка, религия и церковь не ушли в небытие. Тем не менее основанные на дарвиновской теории (не будем сейчас разбирать, насколько адекватно) социальные и экономические идеи стали распространяться по всем развитым странам тогдашнего мира. Такие выражения, как «борьба за существование» и «естественный отбор», пошли в массы, их стали толковать на разные лады и использовать в собственных целях политики, бизнесмены, революционеры. Дарвин никак не мог этому помешать, джинн выбрался из бутылки и начал самостоятельную жизнь, ловко пользуясь именем и авторитетом великого ученого.

Большинство историков науки, исследовавших этот вопрос, считают, что в данном случае Дарвин, как Ванька Морозов в песенке

Булата Окуджавы, «ни в чем не виноват». В качестве доказательств они ссылаются на его гуманистические взгляды, например решительное неприятие рабства, а также тот факт, что типичные для социал-дарвинизма идеи высказывались некоторыми мыслителями и политиками задолго до опубликования дарвиновской теории. А сколько неосознательных, стихийных «социал-дарвинистов» знает история человечества? Ими были древние спартанцы и римляне, умерщвлявшие «неудачных», по их мнению, младенцев сразу после рождения. Из современников Дарвина историки особо выделяют Герберта Спенсера, одного из самых популярных и влиятельных социологов и философов той эпохи. Его с полным основанием называют «социал-дарвинистом до Дарвина»^{207}. Еще в 1852 г. он вполне по-мальтузиански писал о том, что извечная нехватка продовольствия и голод – это зло, благотворное для человечества, ведь оно стимулирует прогресс нашего вида и в каждом новом поколении отбирает лучших для выживания. За несколько лет до Дарвина Спенсер рассуждал о борьбе за существование^{208}, а после выхода в свет «Происхождения видов» сокрушался о том, что не догадался распространить принцип отбора на живую природу, уступив лавры создателя теории эволюции другому. При этом Спенсера нельзя назвать бездушным и аморальным человеком – он ратовал за помощь бедным, был пацифистом и, подобно Дарвину, решительно выступал против рабства. В том и заключалась дьявольская двусмысленность социал-дарвинизма, что он, словно гетевский Мефистофель, считал себя частью силы, творящей зло, которое в итоге оказывается добром.

Я бы сказал, что социал-дарвинизм как особый взгляд на человеческое общество существовал давно, но до появления теории Дарвина не имел ни имени, ни подходящей теоретической основы. Дарвин, сам того не желая, предоставил ему и то и другое^{209}. Кроме того, он был человеком своего времени и отчасти разделял бытовавшие в его социальном окружении, научном и вненаучном, (пред)убеждения и предрассудки, поэтому в сочинениях Дарвина можно найти вполне социал-дарвинистские высказывания. Одно из них я привел в начале этой главы. Рабство возмущало Дарвина как чудовищное насилие над волей и свободой человека, но при этом он был уверен, что расы «по природе» не равны между собой и их можно выстроить на лестнице совершенства от «низших к высшим». Как и почти все европейские натуралисты того времени, он признавал, что верхнюю ступень этой лестницы занимает «белая», или кавказская, раса, а далеко внизу, у ее подножия, безнадежно копошатся всякие там «цветные», в первую очередь «черные» племена.

Повторюсь, это был научный мейнстрим позапрошлого века^{210}. Из откровенно расистских высказываний, которые позволяли себе крупнейшие, самые продвинутые биологи и социологи позапрошлого столетия, можно без труда составить небольшую антологию.

Вот Жорж Кювье, величайший зоолог и анатом первой трети XIX в.: «Самая низкая человеческая раса, раса негров, облик которых наиболее близок к облику неразумного животного и ум которых нигде не развивается настолько, чтобы достигнуть... малейшей видимости последовательного знания»^{211}.

Вот упомянутый выше Герберт Спенсер: «Негры, отправляющиеся при любом постигшем их бедствии в лес и молящиеся о помощи духам умерших родственников, показывают этими действиями *низшую природу своей расы*» (курсив мой. – М. В.)^{212}.

Вот немецкий биолог Эрнст Геккель, рассказ о котором впереди: «Низшие люди (австралийцы, африканские негры, тасманийцы) со всей очевидностью близки к высшим обезьянам (горилла, шимпанзе, оранг), намного ближе, чем высшие человеческие расы»^{213}.

Их менее выдающиеся (и потому давно и прочно забытые) современники вообще не стеснялись в выражениях. Один из немецких коллег Геккеля утверждал, что существуют «человеческие племена, стоящие даже ниже [некоторых] животных». Их умственные способности уступают интеллекту слонов, лошадей и собак. Бывают якобы и такие племена, которые способны к членораздельной речи не больше, чем говорящие попугаи^{214}.

Нечастые, но довольно характерные социал-дарвинистские высказывания можно найти в частных письмах Чарльза Дарвина, не предназначенных для публичного распространения. Как либерал по своим политическим взглядам, он положительно относился к свободной экономической конкуренции и критиковал профсоюзы, стремившиеся ее ограничить в интересах рабочих. Это, по мнению Дарвина, может принести «большой вред прогрессу человечества в будущем»^{215}. Часто цитируют его письмо 1881 г., в котором он обсуждает многовековую борьбу европейцев с турками, скорее всего, под впечатлением событий недавней Русско-турецкой войны:

Вспомните, как еще несколько веков тому назад народы Европы рисковали оказаться под властью турок и как смешна подобная идея сейчас! Более цивилизованные так называемые кавказские расы победили турецкую дыру (the Turkish hollow) в борьбе за существование. Глядя на мир в недалеком будущем, [мы увидим] сколь бесконечное число низших рас будет уничтожено высшими цивилизованными расами по всему миру^{216}.

Он совсем не радовался гибели «низших рас» и не воспевал «бремя белого человека», миссия которого – нести свет культуры и цивилизации отсталым «дикарям»^{217}. Скорее, Дарвин с грустью констатировал исторический факт истребления одних рас другими, что, однако же, представлялось ему неизбежным, вполне соответствующим предсказаниям его теории.

Но даже будь Дарвин абсолютно аполитичен, он и его учение были просто обречены оказаться в интеллектуальной ловушке социал-

дарвинизма. Мина замедленного действия заложена в самой его теории, требовалось лишь развить ее логически. Если человек – всего лишь один из видов животных, возникший в ходе биологической эволюции (отрицать это решительно невозможно), то он должен подчиняться тем же эволюционным законам, что и прочие живые существа. На неизбежность социал-дарвинизма указывает сама быстрота, с которой он возник. Если оставить в стороне Спенсера, то победное шествие социал-дарвинизма по Западной Европе началось уже через три года после опубликования «Происхождения видов». А завязался этот исторический сюжет с того, что французы называют *cherchez la femme*.



Дарвин очень хотел, чтобы «Происхождение видов» было издано на французском, но долго не мог найти переводчика, раз за разом отсеивая предложенных кандидатов. Одному оказался не по зубам перевод научной терминологии, другой был на дурном счету у парижских издателей за свою близость к социалистам (включая Александра Герцена, русского эмигранта, обитавшего в Лондоне)^{218}. Наконец Дарвину удалось найти француженку Клеманс Огюстин Руайе (1830–1902), жившую в то время в Швейцарии (рис. 5.2).

Это была личность во всех отношениях незаурядная^{219}. Она представляла собой редкий в те времена и сильно раздражавший многих тип ученой женщины, самостоятельно мыслящей и смело вторгавшейся в сферы, которые считались безусловной привилегией мужчин. Недаром Руайе стала одной из первых активных сторонниц и пропагандисток феминизма. Она преподавала музыку и иностранные языки, а увлекшись естественными науками и политической экономией, обратилась к книгам Ламарка, Лайеля и Мальтуса. В начале 1860-х гг. Клеманс уже выступала с публичными лекциями по естествознанию и философии в Париже, Брюсселе и Лозанне. Публицист Константин Скальковский (мы с ним встречались в прошлой главе), считавший себя тонким знатоком женского пола, рассыпался в комплиментах, отмечая, что Руайе отличают «высокий ум и громадная эрудиция, которые, может быть, никогда еще не давались женщине»^{220}. Он же привел слова некоего «бельгийского экономиста», писавшего, что «хотя теории этой девицы и весьма нескромны, но жизнь ее, напротив, отличается скромностью».



Рис. 5.2. Слева – Клеманс Руайе в период работы над переводом «Происхождения видов». Справа – она же глазами карикатуриста в 1881 г. ^{221}

Усвоив труды Ламарка, «скромная девица» стала убежденной эволюционисткой и, по ее собственным словам, «взялась за перевод книги Дарвина, потому что она давала новые доказательства в пользу моих положений» ^{222}. Но дело было не только в науке. Под влиянием философии французского Просвещения Руайе резко критически относилась к религии и церкви, что протестантской, что католической. Эволюционизм, который она пропагандировала в своих лекциях, был дерзкой вылазкой против консервативных обывателей, заваливших ее «анонимными письмами и карикатурами» ^{223}. Как и для Дмитрия Писарева в России, «Происхождение видов» стало для Руайе настоящей находкой. В своей автобиографии, написанной от третьего лица, она сообщает:

Эта смелость в женщине, дерзнувшей противоречить натуралистам того времени, обсуждалась всеми швейцарскими сектами. Это казалось им ударом по религиозным формулам. Именно в ответ на их критику Клеманс Руайе перевела работу Ч. Дарвина ^{224}.

Но если бы только перевела! Клеманс Руайе решилась выступить в роли незваного соавтора Чарльза Дарвина. Она снабдила перевод, опубликованный в 1862 г., собственными примечаниями, изменила название дарвиновского труда (он стал называться «О происхождении видов, или Закон прогресса живых существ»), а главное – сочинила предисловие длиной в 60 страниц, которое Климент Тимирязев позднее расценил как «каннибальское». В нем Руайе прямо призывала распространить принципы дарвинизма на человеческое общество, подчеркивала природное неравенство, даже неравноценность людей,

выступая против эгалитаризма и поддержки «слабых», потому что это «ослабляет расу». Теория Дарвина, по Руайе, доказывает правоту и полезность неограниченной конкуренции в обществе – мысль, которая позже так понравилась американским миллионерам. Все это было густо сдобрено антирелигиозной и антицерковной риторикой. Уже в первой фразе своего предисловия Руайе заявляла, что верит в откровение, но не божественное, а в «откровение человека самому себе», создаваемое прогрессом естественных наук, ведущим к постепенному отказу от древних заблуждений. Она писала о вреде христианской морали, которую призвано заменить новое учение – дарвинизм. Его биологической сущности в предисловии Руайе отвела всего пять страниц.

У Дарвина было много поводов огорчаться этим переводом. Французский читатель получил главный труд его жизни в обертке из совершенно чуждых Дарвину мыслей и намерений. Благовоспитанный викторианец, он совсем не желал выступать против церкви как общественного института, чуждался антирелигиозных памфлетов и тому подобной литературы. В довершение всего Руайе, слабо разбиравшаяся в зоологии и палеонтологии, внесла в свои примечания нелепые фантазии вроде истории о летучих рыбах, которые благодаря естественному отбору якобы эволюционировали прямоком в летающих ящеров. Отсутствие палеонтологических доказательств ее ничуть не смущало. По ее мнению, трупы этих летающих рыб и ящеров падали в воду и там без остатка уничтожались падальщиками, а значит, ископаемые остатки и не могли сохраниться.

Не в характере Дарвина было шумно протестовать, публиковать открытые письма или судиться с переводчицей. Он изливал свое разочарование в переписке с друзьями и коллегами, но, конечно, не мог остановить распространение социал-дарвинистских идей. Особенно благодатную почву они обрели в Германии, где жил и действовал самый яркий и знаменитый пропагандист дарвиновской теории, слава которого в Европе намного превосходила известность Руайе.

Эрнст Генрих Геккель (1834–1919) был крупным зоологом и очень приличным рисовальщиком, а по складу характера – энергичным общественником, стремившимся влиять на умы человеческие, особенно в сферах морали, религии и политики. Большинство ученых – узкие специалисты, опасющиеся вторгаться в сферы, лежащие вне их профессиональной компетенции. Геккель был не из таких. Он любил высказываться на философские и религиозные темы и даже претендовал на роль основателя новой религии – *монизма*, которая должна была основываться на рационалистических, научных основаниях и заменить обветшавшее и морально устаревшее христианство. Геккель с энтузиазмом принял теорию Дарвина и приложил все силы к тому, чтобы ее развить, углубить и распропагандировать. Современники его так и величали – «немецкий

Дарвин». Обладая выдающимся даром популяризации, он опубликовал несколько книг, доступно и убедительно рассказывавших о новейших достижениях науки. Все они стали бестселлерами как в Германии, так и в других странах. Те из читателей, кто не мог одолеть сочинения самого Дарвина, знакомились с азами эволюционизма именно по популярным геккелевским пересказам. Но, как и в случае со «скромной девицей» Руайе, Геккель предлагал им свою собственную интерпретацию дарвинизма, иногда сильно отклонявшуюся от оригинала. Критики упрекали Геккеля за склонность к фантазиям и смелым, но малообоснованным гипотезам, и это было вполне справедливо. Там, где Дарвин останавливался перед сложной проблемой, не решаясь высказать определенное мнение ввиду нехватки фактов, его немецкий коллега смело бросался в бой, восполняя пробелы в знаниях дерзкими допущениями. Он без боязни брался за решение самых «темных» вопросов, таких как происхождение жизни на Земле и эволюция человека, заявляя, что жизнь не была сотворена, а возникла естественным путем из неживой материи. Он первым попытался построить единое родословное древо всех живых существ на планете, от самых простых микроскопических тварей, названных им «монерами», до человека разумного^{225}.

Бурный темперамент частенько подводил Геккеля, и его то и дело заносило на поворотах, так что большинство новых теорий, которыми он буквально фонтанировал, очень быстро очутились на кладбище научных ошибок. Но высказанных им за долгую жизнь идей было так много, что даже небольшой процент оказавшихся верными обеспечил Геккелю вечную память в истории биологии. Как астроном, вычисляющий положение на небе еще не открытой планеты, он «вычислял» существование в далеком прошлом неведомых палеонтологам видов, которые *должны были* существовать, если, конечно, Дарвин прав. В 1868 г. Эрнст Геккель предсказал открытие «обезьяночеловека» и официально нарек его на латыни *Pithecanthropus alalus*, то есть «обезьяночеловек, не обладающий речью». И не только предсказал, но даже постарался представить своим читателям его облик (рис. 5.3).

Это предсказание блестяще подтвердилось еще при жизни Геккеля, когда в 1891 г. голландский врач Эжен Дюбуа отыскал ископаемые кости питекантропа на острове Ява.

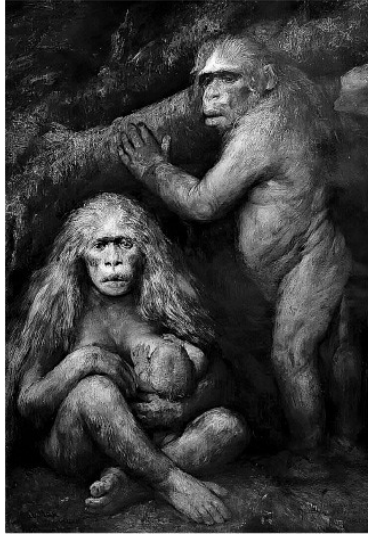


Рис. 5.3. *Pithecanthropus alalus*. Иллюстрация из книги Геккеля «Естественная история творения» (1898)^{226}

Конечно, ученый с таким складом ума и характера не мог не поддаться социал-дарвинистскому соблазну. Существование в мире победителей и побежденных, счастливых и неудачников, аристократов и люмпенов казалось Геккелю вполне закономерным. Он отвергал традиционную христианскую мораль за ее проповедь жалости к нищим и убогим, призыв возлюбить даже врагов своих. С научной точки зрения, утверждал Геккель, это противоестественно. «Биологически менее ценные» жизни надо если не уничтожать физически, то хотя бы ограничивать в размножении, дабы они не составляли конкуренцию более достойным. Социал-дарвинизм в исполнении Геккеля был аристократическим учением, в котором он видел противоядие от «социалистической уравниловки»^{227}.

Все это вполне традиционно для социал-дарвинизма второй половины XIX в. и перепевалось на все лады десятками его сторонников. «Вред»^{228} Геккеля состоял в том, что он был действительно крупным ученым, обладавшим непререкаемым авторитетом, и известным всей Европе популяризатором. Его право выступать «от лица науки» особенно окрепло после смерти Дарвина, когда Геккель оказался самым влиятельным эволюционистом своего времени. К его словам прислушивались.

Взгляды Геккеля на происхождение и классификацию рода человеческого даже на общем фоне той эпохи выглядят крайне расистскими. Он не раз менял свое мнение по этому вопросу, но в конце концов решил разделить все известное ему человечество на 12 отдельных видов (даже не рас)^{229}, имевших единого предка, жившего некогда на гипотетическом материке Лемурии^{230}, погрузившемся

позднее в воды Индийского океана. (Отличный образец неумной геккелевской фантазии, не подкрепленной строгими научными фактами, за что его, собственно, и критиковали!) Геккель выстроил все эти виды в шеренгу по степени их «совершенства», от «благородных европеоидов» до «примитивнейших из примитивных» – папуасов и австралийских аборигенов, ниже которых, по его мнению, находился только реконструированный им «питекантропус аалус» (рис. 5.4).

Интересно, что живые папуасы в Европе были тогда редчайшей диковиной, и современные историки сомневаются в том, что Геккель мог лично видеть и тем более изучать хотя бы одного представителя этой расы^{231}. Он судил о ее свойствах исключительно по рассказам путешественников, часто очень предвзятым и недостоверным. Так, Геккель был убежден, что папуасы Новой Гвинеи лишены дара абстрактно мыслить и потому абсолютно неспособны к цивилизованному образу жизни. Ничего личного! Просто они находятся на более ранней по сравнению с «высшими» людьми стадии развития, их мозг в эволюционном смысле недоразвит. И примечательно, что Геккеля посрамил его же собственный ученик – русский зоолог и этнограф Николай Миклухо-Маклай. Он отправился на северное побережье Новой Гвинеи, где установил тесный контакт с туземцами и доказал, что с абстрактным мышлением у них все в порядке – не хуже, во всяком случае, чем у других, более цивилизованных, народностей. Это был совершенно «чистый» этнографический эксперимент, потому что папуасские друзья Маклая до встречи с ним никогда не общались с европейцами и сохранили традиционный неолитический образ жизни, не зная внешних влияний. Да, они жили в каменном веке, но не потому, что «от природы» неспособны к культурному развитию. Причины их отставания должна выяснять не биология, а история^{232}.

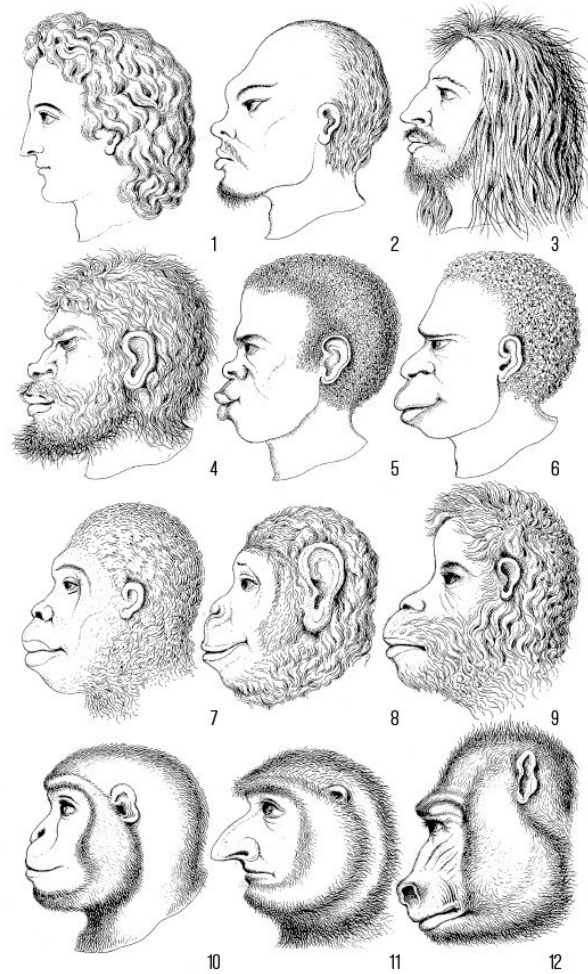


Рис. 5.4. Еще один рисунок из геккелевской «Естественной истории творения». Полный ряд непрерывных форм связывает Аполлона Бельведерского (1) с обезьяной мандрилом (12). Рисунки 2-6 иллюстрируют современные расы человека (кроме европеоидов). Номер 6 – это тасманийский абориген, за которым сразу же следуют горилла (7) и шимпанзе (8)

Расисты и доднесь не перевелись на грешной земле, но давно превратились в маргиналов, которых в приличном научном журнале и на порог не пустят. Будем, однако, справедливы. Расистские взгляды Геккеля и других эволюционистов той эпохи были порождены не только их европоцентризмом, но и логикой защищаемой ими теории. Сегодняшний любознательный читатель найдет в научно-популярных изданиях разветвленные генеалогии человеческого рода, протянувшиеся назад в прошлое на несколько миллионов лет и связывающие современных *Homo sapiens* с их отдаленными предками безукоризненно обезьяньего облика. Во времена Геккеля родословная

человека была известна очень плохо. Обнаруженный в 1856 г. неандертальский человек казался сомнительным: сам Томас Хаксли, великий и ужасный, вынужденно признавал, что он не сильно отличается от человека современного типа и очень далек от человекообразных обезьян. Некоторые антропологи склонны были считать неандертальца уродливым «вырожденцем», деградировавшим представителем нашего собственного вида. Всех остальных наших родственников, относящихся к роду *Homo*, еще только предстояло открыть. Зоологи знали всех ныне живущих человекообразных обезьян, кроме карликового шимпанзе, открытого в 1929 г., но их отличия от человека достаточно велики. Вот для того, чтобы связать *Homo sapiens* родством с шимпанзе и гориллой, как того требовала теория Дарвина, Геккелю и понадобился гипотетический обезьяночеловек-«алалус», подающий руку (или пока еще лапу?) австралийцам и папуасам. Далее цепь рукопожатий идет через негров и краснокожих вплоть до «венца эволюции» в образе прекрасноликого арийца. Нынешние расы людей, по мнению Геккеля, – это просто разные стадии эволюционного процесса, сосуществующие (до поры до времени) на белом свете. В будущем, разумеется, все низшие племена будут уничтожены белыми народами, возможно, при участии самых «прогрессивных» из монголоидов. С этим соглашались и Дарвин, и Хаксли, и некоторые другие выдающиеся биологи, например Илья Мечников в России^{233}.

Но по-настоящему ярко социал-дарвинистские убеждения Эрнста Геккеля раскрылись под конец его жизни. Разразившаяся в августе 1914 г. всеевропейская война подвела жирную кровавую черту под историей XIX столетия и на несколько лет разделила континент на два враждующих стана. Соперничающие государства моментально накрыла волна шовинизма и ура-патриотизма, которым поддались все слои общества, включая ученых и университетских преподавателей. Так называемая *профессорская война* (der Krieg der Professoren)^{234} стала частью идеологической схватки между враждующими сторонами, и ученые мужи с энтузиазмом использовали все доступные им «научные» средства, чтобы опорочить и принизить противника. Информационные и гибридные войны наших дней берут свое начало в той далекой эпохе, для которой самым современным средством связи было радио...

Престарелый Эрнст Геккель одним из первых включился в эту интеллектуальную борьбу, если можно так назвать ожесточенную перебранку, в которой задавали тон примитивные эмоции, мифы и стереотипы. Вместе с другими светилами немецкой науки он выпустил «Воззвание к просвещенному миру». В нем говорилось, что Германия начала войну вынужденно, обороняясь от натиска «варваров» (в первую очередь русских) на ее великую культуру. Просвещенному миру сообщалось, что «на Востоке земля пропиталась кровью женщин и детей, зарезанных русской ордой». Геккель полагал, что его стране пора осознать главный жизненный принцип: «Борьба – отец и мать

всего». В ходе войны менее приспособленные расы и народы будут побеждены, а Германия, как вершина развития человечества, достигнет мирового господства. Геккель огорчился, что главным противником Германии выступила Великобритания. Он имел тесные связи с английской наукой, дружил с Дарвином, да и вообще считал, что Германия и Англия – «естественные расовые союзники». Их вражда – нелепость, поскольку эти два высших народа призваны поделить между собой планету, что навсегда закрепило бы величие арийской расы. Виной всему, полагал Геккель, национальный эгоизм англичан, стремящихся к единоличному мировому господству. Даже в отказе Англии принять десятичную систему измерений Геккель усматривал порочность ее культуры. Еще более он возмущался тем, что в британской и французской армиях служат негры, малайцы, даже папуасы, а в союзниках у них «узкоглазые японцы»^{235}. В его глазах это было чудовищно: Европа погибнет, если победу над Германией и Австро-Венгрией одержит такой паноптикум рас. Россию он упрекал (ну конечно же) в «варварстве» и стремлении встать во главе всех славянских народов. Геккель считал, что в ходе войны Германия захватит Прибалтику, Польшу и Малороссию, обеспечив себе необходимый *Lebensraum* (жизненное пространство) и одновременно отделившись от «варварской России на востоке». Все эти чаяния подкреплялись ссылками на эволюционную теорию и антропологию, что должно было придать им ореол научной респектабельности.

Один из единомышленников Геккеля, пожелавший остаться анонимным и писавший под псевдонимом Ф. М., уверял, что «Россия и Сербия не входят в число цивилизованных наций. Это все еще разбойные образования, состоящие из банд воров в облике государства». Другой геккелист сокрушался по поводу вовлечения в европейскую борьбу «низших рас», в результате чего «негры видят войну, в которой белые убивают друг друга».

Естественно, интеллектуалы стран Антанты не остались в долгу и отвечали «грязным гуннам» в таком же духе. Английский химик Уильям Рэмзи, нобелевский лауреат 1904 г., в статье «Цели и амбиции Германии» проявил не меньший национализм. Он скептически отзывался о достоинствах германской расы (по его мнению, многими культурными достижениями Германия обязана евреям) и пророчествовал, что «избавление от тевтонов избавит мир от владычества посредственности». В России немцев изображали как «диких и озверевших варваров, современных тевтонов с новейшей технологией, дикарей с утонченно-садистской психологией и имплицитной жестокостью, невежественных Митрофанов и т. д.»^{236}. Русский психиатр П. И. Ковалевский издал «психологический очерк», лаконично названный «Немцы», пользовавшийся в период патриотического подъема (или шовинистического угара, кому как больше нравится) немалой популярностью. Вот что узнавал из этого

сочинения о враждебном народе русский обыватель: «Поскоблите немца, он и ныне окажется варваром, и притом варваром низшего сорта, без чести, правды и порядочности. Если немец нравственно опускается, то пределов его низости нет». Далее следовал длинный перечень пороков, будто бы «органически» присущих немецкой нации: цинизм, нахальство, наглость, бесстыдство, бесчеловечность, злобность, жестокость, бездушие, высокомерие, самомнение, завистливость, алчность, мрачность, тупость, банальность, чинопочитание... Вот где пригодились социал-дарвинистские идеи о врожденных биологических особенностях отдельных наций, их пороках и недостатках. Правда, чего было еще ожидать от Ковалевского, известного своими радикальными расистскими и националистическими взглядами (в целом редкими среди русской интеллигенции того времени).

Кто повел себя хуже – европейское ли светило Геккель или мало кому известный за пределами России Ковалевский, сказать не берусь. «Война профессоров» – одна из позорнейших страниц в истории европейской науки. К счастью, она длилась недолго. Уже на второй год войны пришло отрезвление, и многие ученые стали осуждать ее или, по крайней мере, воздерживаться от ура-патриотизма. По оценке немецкого историка Т. Маурера, российские ученые в этой войне умов оказались в целом «более разумными и сдержанными, чем их немецкие коллеги»⁽²³⁷⁾.

Мировая война лишь обострила до надрыва те противоречия и предрассудки, которыми дышала целая эпоха. Социал-дарвинистскими мотивами полна массовая культура тех лет, они встречаются в литературных произведениях самых талантливых писателей. Достаточно назвать имя Герберта Уэллса, биолога по образованию, который был, что называется, вполне «в теме». Вспомним его «Войну миров», где борьба марсиан с людьми преподносится как схватка высшей и низшей рас. Высшая – это марсиане (поясняю для тех, кто никогда не читал роман или успел его забыть). А в «Машине времени» Уэллс ставит смелый мысленный эксперимент в области социал-дарвинизма.

Представьте, далекое-предалекое будущее... Стрелка на циферблате машины показывает 802701 г. нашей эры. Восемь тысяч веков неуклонного прогресса. Блаженный мир без тревог и забот. Люди забыли, что такое болезнетворные микробы. Земля не рождает ни сорняков, ни плесени, даже комары и мошки не докучают, повывелись. В этом земном раю обитает раса элоев – тщедушных и почти ко всему безучастных, практически неменяемых. Их растительная жизнь – результат очень долгого социального отбора, которому подверглись высшие, материально обеспеченные слои общества. Достаток их и сгубил. Устами своего героя, Путешественника во времени, Уэллс произносит целую проповедь о вредных последствиях благополучия:

При таких условиях те, кого мы называем слабыми, были точно так же приспособлены, как и сильные, они уже не были слабыми. Вернее, они были даже лучше приспособлены, потому что сильного подрывала не находящая выхода энергия. <...> Все наши чувства и способности обретают остроту только на точиле труда и необходимости, а это неприятное точило было наконец разбито.

Общество элоев сильно смахивает на компанию тихих помешанных, наслаждающихся безмятежным покоем в саду сумасшедшего дома. Но по ночам их настигает крошечный животный страх. После заката из-под земли выползают отвратительного вида существа, пожирающие беззащитных элоев, «прекрасных ничтожеств». Это морлоки, тоже продукт социальной эволюции, потомки рабочих индустриальной эпохи, заточенные в своих подземельях и деградировавшие до звероподобного состояния, до светобоязни. Нарисованная Уэллсом картина пессимистична до жути. Трудно быть морлоком, но и элоем не легче. А третьего не дано. Таков закат человечества, «золотой век», обернувшийся социал-дарвинистской антиутопией.



Считать социал-дарвинизм особой научной теорией, такой же, как ламаркизм или дарвинизм, нельзя. Это слово-зонтик, под которым укрывались многочисленные частные концепции, иногда настолько разные, что их приверженцы не подавали друг другу руки при встрече. Немецкий исследователь Маркус Фогт определяет социал-дарвинизм как смесь науки, лженауки и политической пропаганды. По его мнению, социал-дарвинизм не являлся наукой уже потому, что практически все его виды и подвиды взывали к «бессознательным эмоциям и иррациональной мотивации», творили «мифические образы»⁽²³⁸⁾. Всех их объединяло только одно – ссылки на дарвинизм и «законы природы». Обычно выделяют расистскую, либеральную, националистическую, империалистическую и социалистическую версии социал-дарвинизма. Познакомимся с ними поближе.

Первыми в списке идут расисты. Ну, об этих ребятах сказано уже достаточно, и больше не хочется. С либеральным социал-дарвинизмом тоже все относительно понятно. Его сторонники ратуют за свободную конкуренцию в обществе, невмешательство государства, и пусть победит достойнейший. Наиболее последовательно либеральный социал-дарвинизм развивался в США, где до сих пор сохраняет определенное влияние. В самых крайних своих формах он противостоял не только естественному для человека чувству справедливости, но и теориям радикального равенства в стиле незабвенного Полиграф Полиграфовича: «Взять все, да и поделить!» Американцы, впрочем, вдохновлялись не только Дарвином. Большое влияние на них оказывал

кальвинизм. Эта протестантская конфессия полагает, что жизненный успех, в первую очередь финансовое преуспевание, есть самый верный признак богоизбранности. Кого Бог возлюбил, того Он наделяет богатством и успехом в жизненной борьбе. Бедняк, несчастливцев и лузер обречены не только на нищету в этой жизни, но и на вечное проклятие в жизни будущей. Всевышний их отверг по одному Ему известным соображениям. В этом, как доказывал великий социолог Макс Вебер, коренится характерный для многих протестантских стран «дух капитализма», в котором не ограниченное никакими нормами стяжательство становится самоцелью, почти что сакральной обязанностью человека в этом брэнном мире. Эндру Карнеги, американский промышленник и филантроп, так и назвал изданный в 1900 г. сборник своих эссе – «Евангелие от богатства».

Националистический социал-дарвинизм считает высшей целью выживание и благополучие нации, которую видит как «коллективное народное тело», борющееся за выживание с другими подобными «телами». Нацию надо спасать от вырождения, выкорчевывая малоценных и вредных субъектов – алкоголиков, душевнобольных, «врожденных преступников» (а затем и инакомыслящих, не понимающих, что интересы нации превыше всего, и жалко лепечущих о правах личности и гуманизме). Сами по себе такие «коллективные тела» не способны ни мыслить, ни чувствовать, ни желать. Все это делают за них конкретные люди – идеологи, «фюреры», демагоги, – присвоившие себе право говорить от их имени. Чем это заканчивалось в истории, нам прекрасно известно. Если либералы мечтают, чтобы государство как можно меньше вмешивалось в естественное течение дел, то их националистически мыслящие оппоненты воспевают железную руку власти. Во избежание грозящего нации вырождения, она не должна останавливаться перед применением смертной казни и стерилизации, даже перед вторжением в дела любовные и семейные. Мысль, кстати, очень древняя, восходящая как минимум к Платону – еще одному «социал-дарвинисту до Дарвина» (см. главу 6).

Империалистический социал-дарвинизм особенно процветал в конце позапрошлого века, когда европейские державы увлеченно соперничали за раздел еще не захваченных земель на других континентах, которых оставалось все меньше и меньше. Право европейцев на мировое господство обосновывалось очень просто. Их богатство и техническая оснащенность являются верными признаками исторического превосходства (или богоизбранности). Европейцы побеждают и проникают повсюду, завоевывая весь мир, кроме некоторых тропических уголков с особо нездоровым климатом. Успех колониальных захватов виделся как еще одно подтверждение правоты дарвиновского взгляда на мир. Даже внутриевропейские войны якобы его подтверждают. К примеру, Франко-прусская война, в которой

французы потерпели унижительное поражение, расценивалась как проявление превосходства «тевтонской» расы над «кельтской»^[239].

Остаются «левые» социал-дарвинисты. Им тоже импонировало учение о борьбе за существование, которую они с готовностью отождествили с классовой борьбой. В живой природе борются особи разных видов, а в человеческом обществе – классы: крестьяне и феодалы, пролетарии и «буржуины» и так далее. Обе формы борьбы ведут к прогрессу. Так думали многие сторонники марксизма – учения, в котором классовая борьба считается одним из важнейших двигателей истории.

Маркс и Энгельс познакомились с теорией Дарвина спустя несколько месяцев после опубликования «Происхождения видов». В целом книгу они одобрили. Маркс сразу понял, что дарвинизм дает естественно-научное обоснование классовой борьбе^[240]. Он послал Дарвину первый том своего «Капитала» с очень уважительной дарственной надписью. Этот экземпляр дошел до наших дней. Судя по его состоянию, Дарвин творение Маркса так и не осилил. Из 822 страниц тома были разрезаны только первые 102, и на полях нет рукописных заметок, которыми пестрят интересовавшие Дарвина книги^[241]. В ответном письме Дарвин вежливо поблагодарил Маркса, прибавив, что в экономических вопросах не разбирается. Слукавил, конечно. Работая над своей теорией, он очень внимательно читал сочинения по политической экономии – Мальтуса, Адама Смита и других авторов. Видимо, марксизм ему, как либералу, не пришелся по вкусу. Или же он просто с трудом читал по-немецки?

С марксистской точки зрения принципу развития в мире подчинено все – и живая природа, и человеческое общество. Развитием управляют объективные законы, которые наука должна открыть. Марксисты считали, что Дарвин сформулировал законы эволюции биологической, а Маркс – социальной. Но между двумя теориями было глубокое различие, давно отмеченное специалистами^[242]. В дарвиновском мире борьба за существование и естественный отбор будут длиться вечно, до тех пор, пока не погибнет биосфера Земли. У биологической эволюции нет ни конца, ни предначертанной цели. А вот у истории, верили социалисты, такая цель *есть*. Это бесклассовое общество, без деления на высших и низших, без эксплуатации человека человеком. Когда такое идеальное состояние будет достигнуто, борьба за существование между людьми прекратится и наступит подлинный «конец истории».

В этом одна из причин того, что социал-дарвинизм в политике давно вышел из моды. Не только марксизм, но и любая политическая теория по своей сути нормативна. Она указывает людям на то, каким общество *должно быть*, и предлагает рецепты, как этого достичь. Биологическая теория никого никуда не ведет и мир изменить не

призывает. Дарвин и дарвинисты старались описывать живую природу такой, какова она есть, нравится это людям или нет^{243}.

Хочется верить, что человечество, хотя бы в лице своих лучших представителей, вырастет и учится, преодолевая наивные подростковые ошибки. Такой ошибкой был и социал-дарвинизм, пытавшийся свести особенности и недостатки человеческого общества к *биологии*. Сегодняшние экономисты и политики знают, что это не только наивно, но и опасно. Хотя исторически общество имеет преемственность с социальными структурами человекообразных приматов (не в готовом же виде оно явилось на Земле!), но кое в чем качественно от этих структур отличается. Общество – не стая шимпанзе, не пчелиный улей, не термитник. Используя один и тот же термин, биолог и социолог вкладывают в него несколько разные значения.

Вот, например, конкуренция. Слово из лексикона не только экономиста, но и эколога. В живой природе она вездесуща. Организмы соперничают за пищу, воду и свет, полового партнера, место для устройства жилища. Формы и методы природной конкуренции очень разнообразны: от прямой кровавой схватки до постепенного «выдавливания» соперника из среды обитания. Конкуренция в человеческом обществе может происходить сходным образом, но все же аналогия будет неполной и неточной. Трудно отрицать, что экономическая конкуренция создает мощный стимул для движения вперед, совершенствования продуктов и услуг. Но, пущенная на самотек, она заканчивается самоуничтожением. Чтобы конкуренция была эффективной, нужно недреманное око государства, использующего антимонопольное законодательство. Если такого регулятора, или «сверх-Я» (в терминологии Фрейда), не будет, конкуренция вырождается в доминирование одного игрока, самого беззащитного в выборе средств. Именно так произошло в истории с нефтяной компанией Джона Рокфеллера – старшего «Стандарт ойл», достигшей в конце концов монопольного положения на рынке США, что разрушило конкуренцию как таковую. Пришлось вмешаться государственной власти и в судебном порядке разделить нефтяного монстра на несколько компаний поменьше. Только государство может установить «равенство возможностей и справедливые исходные условия» для экономической конкуренции^{244}. В дикой природе ничего подобного нет, если только не воображать в качестве регулятора всемогущего и всеведущего Господа. Государство создает «компенсационную справедливость», то есть дает фору слабому, что резко противоречит принципам естественного отбора, где «слабый» (неважно, по какому параметру) практически обречен. Вопреки опасениям социал-дарвинистов, такая поддержка идет во благо обществу, ведь среди «слабых» могут оказаться выдающиеся

изобретатели, ученые, художники – в общем, те, кто реально двигает прогресс.

Несложно опровергнуть и рассуждение о том, что вымирание (точнее, истребление) «низших» рас оправдывается «естественным законом» вытеснения менее прогрессивных видов более продвинутыми. Здесь социал-дарвинисты снова расписываются в плохом знании биологии. Такого закона просто не существует. Если бы «низшие» организмы были обречены на вымирание, то давно исчезли бы все, кого мы привычно к ним причисляем: и бактерии, и мхи, и губки с медузами...

Все это очень хорошо, но история социал-дарвинизма пока не окончена. Вслед за Первой мировой войной человечество ждала еще более чудовищная Вторая, а в промежутке между ними миру были явлены два самых последовательных и масштабных политических проекта XX в., в истории которых прослеживается прямое или опосредованное влияние дарвиновских идей.

Глава 6

Ira Et Studio

Расизм, экономический империализм, коммунизм, нацизм, половые извращения и распутство, воинствующий милитаризм, детоубийство, геноцид и прочее зло всячески поддерживалось той или иной группой людей, утверждавших, что поскольку их взгляды основаны на эволюции, то они «научны» и, следовательно, обязательно приведут к положительным результатам.

Г. МОРРИС. БИБЛЕЙСКИЕ ОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ^[245]

Кто такой Генри Моррис, которого я процитировал в эпиграфе к этой главе? О, в определенных кругах он – личность широко известная и влиятельная!

Инженер по образованию, баптист по своей вере, Генри Моррис (1918–2006) получил известность в середине прошлого века, выпустив книги «Библия и современная наука» (1951) и «Ноев потоп» (1961). В них он доказывал «буквальную точность Писания» во всем, что касается происхождения мира и человека. Позже развил бурную организационную деятельность, основав Общество креационных исследований, а потом Институт исследований сотворения, располагавшийся в калифорнийском Сан-Диего. Моррис и его последователи – моррисиане стремились доказать, что все

современные научные представления об эволюции Вселенной, Солнечной системы, живой природы и человека – не более чем грубые заблуждения, за которые упорно держатся злонамеренные ученые, захватившие монополию на истину. Написанные ими учебники и научные статьи не только лживы, но и вообще не нужны, потому что вся правда содержится в ветхозаветном мифе о Сотворении. Его и надо придерживаться в буквальном смысле того, что сказано в книге Бытия^[246]. Сотворение мира за шесть дней, Адам и Ева, их грехопадение из-за происков Змея-искусителя, Всемирный потоп и Ноев ковчег – все это *было на самом деле*, как несомненный факт истории.

Так стараниями мистера Морриса на свет явился «научный креационизм»^[247]. *Креационизмом* вообще принято называть любую теорию, утверждающую сотворение (лат. – creatio) мира и человека неким сверхъестественным Существом (или Существами, в зависимости от исповедуемой автором веры). «Научный креационизм» поставил своей задачей сражаться с научной картиной мира ее же оружием, то есть предъявляя «научные» доказательства правоты Библии и неправоты современных биологии, геологии и астрономии^[248]. Для этого сотрудники Морриса ставили эксперименты, пытаясь получить доказательства реальности Всемирного потопа и молодого возраста Земли. Следуя традиционной ветхозаветной хронологии, Моррис учил, что наша планета не старше 10 000–15 000 лет. (Для справки: геологи определяют возраст Земли равным около 4,54 млрд лет.)

Естественно, что Моррис и морриссиане очень не любят эволюционную теорию и ее сторонников, а Чарльз Дарвин для них – великий антигерой, виновный во многих тяжких грехах. Моррис изображает эволюционизм воплощением самой страшной лжи, причиной едва ли не всех человеческих пороков. По большей части эти инсинуации не стоят того, чтобы тратить время на их опровержение. Но присутствие в списке претензий нацизма заставляет насторожиться. Это очень серьезное обвинение! В истории XX в. не было, пожалуй, более полного и последовательного олицетворения абсолютного зла, чем германский национал-социализм и совершенные им преступления. Верное средство демонизировать соперника – обвинить его в сочувствии нацизму или фашизму, сравнить с Гитлером. Средство, безотказно действующее как в политике, так и в интеллектуальных спорах. Даже сказанное в полемическом азарте, брошенное вскользь, это обвинение бросает мрачную тень на любого оппонента. Подобными аргументами охотно пользуются креационисты разного толка в их заочной полемике с давно почившим Дарвином^[249]. На многих креационистских сайтах Рунета можно найти текст под названием «Агония в бункере Дарвина» (ссылку давать не буду, легко обнаруживается любой поисковой машиной). Не нужно пояснять, наверное, что за бункер имеется в виду и кому он принадлежал^[250].

Но, увы, Дарвина обвиняют не только креационисты. Об этом же, хотя и в более академическом тоне, пишут вполне респектабельные историки, философы и политологи, книги которых становятся интеллектуальными бестселлерами. В классическом исследовании философа Ханны Арендт «Истоки тоталитаризма», вышедшем первым изданием в 1951 г., читаем черным по белому:

В основе веры нацистов в расовые законы как выражение закона природы в человеке лежит идея Дарвина о человеке как продукте естественного развития, которое не обязательно останавливается с ныне существующим человеческим видом^[251].

От философов и политологов не отстают и историки. В 2004 г. профессор истории Калифорнийского университета Ричард Вейкарт, специалист по истории социал-дарвинизма, издал монографию под названием «От Дарвина к Гитлеру: эволюционная этика, евгеника и расизм в Германии»^[252]. По материалам этой книги и других трудов профессора Вейкарта создан одноименный веб-сайт, оформленный в мрачных готических тонах^[253]. Его посетитель узнает, чему дарвинизм «научил» Гитлера и его приспешников, каким образом связаны научная биологическая теория и практика немецкого национал-социализма. Об этом можно не только почитать, но и посмотреть видеоролики.

Другой американский историк, Дэниел Гэсмен, избрал своим антигероем Эрнста Геккеля, рисуя его в своих книгах^[254] как прямого предтечу национал-социализма. С легкой руки Гэсмена образ Геккеля-нациста был подхвачен историками и даже некоторыми из биологов – отчасти потому, что это позволяло снизить градус обвинений против Дарвина, сделав «главным виновником» его немецкого последователя.

В ответ на подобные обвинения раздались голоса защитников Дарвина и Геккеля из той же академической среды. Вокруг вопроса о возможной роли дарвинизма как источника вдохновения для Гитлера развернулась долгая и шумная полемика, очередная «профессорская война» в миниатюре. Появились книги-опровержения, в том числе сборник статей известного историка биологии Роберта Ричардса «Был ли Гитлер дарвинистом?»^[255]. Спустя 120 лет после своей мирной кончины Дарвин снова оказался яблоком раздора, а отзвуки спора вышли далеко за пределы научного сообщества, аукнувшись десятками пересказов и интерпретаций, происходящих как из креационистского, так и из эволюционистского лагеря.

Выслушаем сначала сторону обвинения. По ее утверждению, Дарвин, пусть и невольно, проложил дорогу расистским и человеконенавистническим идеологиям, взявшим в его трудах «научные» доводы в свою поддержку. Дарвин сам был расист, а его концепцию борьбы за существование стали использовать пришедшие к власти национал-социалисты для оправдания творимых ими зверств. Геккель – еще хуже. Он не только пропагандировал дарвинизм среди народных масс, выпуская одну за другой популярные книжки об

эволюции, но проповедовал еще более ужасные социал-дарвинистские идеи, настаивал на врожденном неравенстве человеческих рас и был к тому же откровенным антисемитом.

Тактика адвокатов Дарвина строится обычно на том, что прямое влияние его теории на формирование мировоззрения Гитлера едва ли доказуемо. По крайней мере, сам Гитлер не называл Дарвина в числе своих «духовных отцов» и не ссыался на его труды, которые, скорее всего, никогда не читал. Есть веские основания считать, что он познакомился с дарвинизмом через вторые-третьи руки, по тенденциозным пересказам и переделкам. Интересы Гитлера были так далеки от теоретической биологии, что я с трудом представляю его с головой ушедшим в чтение «Происхождения видов».

С Геккелем, надо признать, дело обстоит сложнее. Мы уже видели, что он поддался соблазну социал-дарвинизма и выдавал порой такие идеи, которые пришлось бы по вкусу самому последовательному из нацистов. Воспользовавшись ими, некоторые биологи гитлеровской Германии объявили Геккеля «пророком национал-социализма» – спустя 15 лет после смерти автора^{256}. Но вот с предполагаемым антисемитизмом Геккеля у его критиков никак не вытанцовывается. Роберт Ричардс раскопал в одной старой книге интервью Геккеля, в котором тот вполне уважительно отзывается о евреях, выросших в Германии, называет их верными друзьями свободы и просвещения и признает их большой вклад в немецкую культуру^{257}. Правда, о евреях, мигрировавших в Германию из стран Восточной Европы, ментально чуждых новой стране проживания и неспособных усвоить ее «культурный код», Геккель отзывался пренебрежительно. Но его позиция все-таки очень далека от зоологического антисемитизма гитлеровцев, преследовавших евреев вне зависимости от места их рождения и воспитания. В иерархии человеческих рас, составленной Геккелем, семитские народы находятся всего чуточку ниже, чем бледнолицые индогерманцы («венцы эволюции»), и гораздо выше, чем презренные папуасы и австралийцы, ниже которых только «питекантропус алабус»^{258}. В общем, Гитлер «заразился» антисемитизмом вовсе не от Геккеля, а от некоторых австрийских политиков начала прошлого века, в чем сам охотно признавался^{259}. А что касается расизма, мы уже знаем: в той или иной форме ему были подвержены очень многие влиятельные интеллектуалы на рубеже XIX и XX вв., и видеть источник гитлеровского расизма именно в Дарвине с Геккелем – как минимум относиться к ним предвзято.

Кстати, о предвзятости. Эта тема также активно используется адвокатами Дарвина.

Великий древнеримский историк Корнелий Тацит, начиная рассказ о событиях конца царствования императора Августа и правлении последовавших за ним властителей Рима, обещал вести его *sine ira et studio*, то есть «без гнева и пристрастия»^{260}, объективно и непредвзято.

Принято считать, что это ему не вполне удалось, и немудрено: трудно блюсти олимпийское хладнокровие, повествуя о деяниях таких «героев», как императоры Калигула и Нерон. Но сказано было хорошо, и этот девиз давно сделался идеалом для авторов исторических сочинений. Достижим ли он в принципе – большой вопрос, но стремиться к *sine ira et studio* нужно.

Критики Гэсмена и особенно Вейкарта не устают повторять, что в их книгах сравнительно мало *ira*, но зато *studio* присутствует во всей красе. Иными словами, эти историки очень избирательно относятся к подбору аргументов, не брезгают тенденциозным цитированием и закрывают глаза на факты, неудобные для их любимых концепций. По крайней мере, в случае профессора Вейкарта можно указать вероятную причину такого пристрастия.

Работая над этой главой, я обнаружил на сайте «От Дарвина к Геккелю» объявление о выходе в феврале 2022 г. новой книги Вейкарта со вполне говорящим названием: «Дарвиновский расизм: Как Дарвин повлиял на Гитлера, нацизм и белый национализм». Судя по аннотации, ничего принципиально нового. Те же идеи и на тот же старый лад, только в еще более высокой концентрации. Но дьявол, как говорится, кроется в деталях. Издателем книги выступила организация, известная как «Институт Дискавери». Несколько кликов мышью, и все становится ясно. Этот институт занимается пропагандой концепции «разумного замысла» – более наукообразной и тонкой версии креационизма, чем примитивный фундаментализм моррисан. Ее сторонники не призывают нас верить в буквальную точность Библии, но настаивают на невозможности объяснить происхождение сложных объектов (таких, например, как человеческий мозг, глаз осьминога или живая клетка) на основе естественных природных процессов, без участия некоего всевышнего Конструктора. Современные же ученые – биологи, астрономы, геологи – в большинстве своем такое участие отрицают просто за ненадобностью, видя в нем недоказуемую и совершенно излишнюю гипотезу.

Профессор Вейкарт является научным сотрудником «Института Дискавери» и, судя по всему, искренне верит в «разумный замысел». Он имеет на это полнейшее право, но мне хочется спросить: а не вызвано ли его упорное желание выставить Дарвина и дарвинизм «центральным компонентом нацистского мировоззрения» (цитирую с упомянутого сайта) его собственными креационистскими убеждениями? Если это так, то перед нами очередная попытка тихой сапой подорвать доверие к эволюционной биологии, представив ее источником опасности для морали. Старинный полемический прием, которым пользовались самые первые критики «Происхождения видов». Все это мы уже видели, все это проходили. Какой там Тацит!

Но попробуем все же погрузиться в этот вопрос поглубже.

Как признает сам профессор Вейкарт, разобраться в сумятице мыслей, царивших в голове юного Адольфа Гитлера, и в том, откуда они взялись, крайне непросто. Несмотря на то что биография его изучена весьма подробно, большинство доступных историкам сведений о его молодых годах «отрывочные, недостоверные или косвенные»^[261]. Он сам почти не указывает, кто конкретно повлиял на его мировоззрение. Мемуаристы, знавшие Гитлера в его венский период, вспоминают, что он часами пропадал в публичной библиотеке, читая книги самых разных авторов, от Данте до Ницше. Но, повторюсь, нет ни единого свидетельства в пользу его знакомства с сочинениями Дарвина. Гитлер, знавший о дарвинизме из вторых рук, подошел к эволюционной теории чисто утилитарно, взяв из нее очень немного, только то, что ему было нужно. В первую очередь – концепцию борьбы за существование. Казалось бы, вот оно, самое очевидное доказательство вины Дарвина, но не будем спешить с выводами.

Гитлер был маньяком борьбы, восхвалявшим все ее мыслимые формы (включая и войну). Он видел в ней главный закон, управляющий судьбами мира и человека и делающий человечество сильнее. Гитлеру был ненавистен мир, который в его милитаристском мышлении был путем в никуда, тупиком, деградацией^[262]. Заглавие самого известного его сочинения, книги «Майн кампф»^[2], переводится как «Моя борьба». В ней Гитлер не скупится на дарвинистские, на первый взгляд, выражения, рассуждая об аристократическом законе природы, о победе высших рас и индивидуумов над низшими, о том, что последние самой природой вещей обречены на вымирание. Но кто послужил источником этой маниакальной увлеченности борьбой? Дарвин? Или, может быть, Фридрих Ницше, столь же превратно и односторонне понятый нацистами? Скорее всего, какой-нибудь давно забытый социал-дарвинист. Указать конкретный источник вдохновения едва ли возможно, ведь мысль о том, что в природе царит кулачное право сильного, была общим местом в социал-дарвинистских теориях. Да, Гитлера околдовала идея вечной борьбы. Но понимал он этот всемирный «кампф» совсем иначе, чем натуралист Дарвин, для которого борьба за существование вовсе не обязательно означала жестокую и беспощадную схватку (см. главу 4). Кстати говоря, на 800 страницах «Майн кампф» борьба за существование как точный термин упоминается всего дважды, и это притом, что слово «борьба» во всевозможных сочетаниях встречается почти на каждой странице^[263].

Но что эти соображения для критиков, рассуждающих прямолинейно: если Гитлер, захлебываясь от восторга, пишет о законе борьбы, то, разумеется, он имеет в виду дарвиновскую борьбу за

существование. Теоретически это возможно, но практически маловероятно.

Смысл и назначение «дарвинистских» высказываний Гитлера нельзя понять правильно, не учитывая особенности аудитории, к которой он обращался. Как политик, он стремился увлечь массы и сделать их покорными своей воле, а значит, должен был уметь говорить на понятном и близком им языке. Германия начала XX столетия – страна образованных людей, с уважением относившихся к научному знанию. Поэтому Гитлер и его сподвижники при случае охотно апеллировали к достижениям естественных наук.

Ханна Арендт пишет:

Язык пророческой научности соответствует желаниям масс, потерявших свое место в мире и теперь готовых к реинтеграции в вечные, всеопределяющие силы, которые сами по себе должны нести человека, как пловца, на волнах превратности судьбы к берегам безопасности. «Мы моделируем жизнь нашего народа и наше законодательство согласно приговору генетиков», – сказали нацисты^{264}.

«Массы, потерявшие свое место в мире», о которых пишет Арендт, это немцы времен Веймарской республики, пережившие унижающее поражение в мировой войне и жестокий экономический кризис, ищущие виновных и грезящие о возвращении былого величия страны. Этими умонастроениями Гитлер сумел виртуозно воспользоваться. Но он был не ученым, а искушенным демагогом и популистом, мастером зажигательных речей, приводивших в экстаз его поклонников. Как всякий опытный ритор, Гитлер достигал своих низменных целей, манипулируя массами. Он искусно задевал самые разные чувствительные струны и апеллировал больше не к рациональному мышлению, а к комплексам, фобиям и религиозным эмоциям своих читателей и слушателей. Это помогало ему внушать основы нацистской идеологии, «зомбировать» аудиторию. При необходимости он легко переключал регистры и вместо наукообразной начинал использовать, например, христианскую риторику^{265}. Она весьма красноречива. Гитлер утверждал, что человек есть существо, сотворенное по образу и подобию Божьему, и что все, кто думает иначе, ополчаются на волю Всевышнего^{266}. Это дарвинизм? Ничуть – обыкновенный креационизм. И это сказано не вскользь, не ради красного словца.

Гитлер и другие идеологи национал-социализма отвергли важнейшую для дарвинизма идею о происхождении человека от животных предков, и вот почему. Их отношение к «высшей арийской расе» исполнено священного трепета. Они утверждали, что «арийские добродетели» испокон веков присущи их носителям и никак не могли быть унаследованы от какой-нибудь «низшей расы»^{267}. Фактически они отрицали то, что человеческие расы возникли в ходе эволюции. Тем более нацистам претила мысль о возможности происхождения

«белокурой арийской бестии» от «вонючего и безобразного» обезьяноподобного предка. В следующей главе я расскажу о приключениях мистера Дарвина в стране большевиков, о том, как в Советской России из него сделали интеллектуальную икону и окружили (правда, больше на словах, чем на деле) невиданным в других странах почитанием. В нацистской Германии к Дарвину относились без особенного пиетета. Его эволюционную теорию преподавали в немецких университетах, но адепты национал-социализма вслед за своим фюрером провозглашали божественное происхождение человека. В Германии работали десятки первоклассных эволюционистов, сумевших продолжить свои исследования при нацистском режиме, но нашлось и немало биологов, яростно нападавших на дарвинизм, доказывая, что он противоречит «народно-биологической позиции национал-социализма»^{268}. По подсчетам историков, 58 % немецких биологов были членами Национал-социалистической немецкой рабочей партии (НСДАП), но лишь немногие вступили в нее по идейным соображениям, до прихода Гитлера к власти^{269}. Такие считались наиболее твердыми в их нацистской вере. Большинство же ученых «мимикрировало», приспосабливаясь к новой обстановке в стране, чтобы обеспечить себе спокойное существование и возможность работать. Это, конечно, не относится к биологам еврейского происхождения, вынужденным бежать из страны.

В конце XIX в. в Германии и Австро-Венгрии уже процветало мощное антисемитское движение, к которому принадлежали многие влиятельные политики, промышленники, университетские профессора^{270}. Гитлер, выросший в столь ядовитой атмосфере, стал прилежным учеником этих людей. С расизмом еще интереснее. Вопреки распространенному мифу, «арийский» расизм имеет вовсе не немецкое происхождение, для Германии это импортный продукт.

Его творец – француз, граф Артюр Жозеф де Гобино (1816–1882), автор четырехтомного трактата «Опыт о неравенстве человеческих рас», опубликованного за несколько лет до появления дарвинизма (к которому сам Гобино отнесся отрицательно)^{271}. По своим взглядам Гобино был аристократом и пессимистом. Он считал, что со времен Французской революции с ее требованием равенства и братства европейская цивилизация неуклонно движется к своему закату. Равенство – это вовсе не добродетель и не благо. Лучшие времена Европы, когда господствовала аристократия, давно миновали, и одна из главных причин текущего упадка – смешение рас. Гобино доказывал, что все творческие достижения культуры и искусства, все великие технические изобретения – дело рук представителей арийской (нордической) расы. Это касается даже китайской цивилизации, самобытной, очень культурной и долгое время изолированной от Европы. По мнению Гобино, тут тоже не обошлось без арийцев,

пришедших в Поднебесную из Индии. И так везде: куда бы ни ступила нога арийского человека, наступает торжество культуры и прогресса.

Привнесение чуждой арийцам «крови» ослабляет творческий потенциал этой расы, поэтому следует оберегать ее от смешения. А теперь, вероятно, самый важный для темы этой главы постулат Гобино: нигде в Европе нордическая раса не сохранилась в такой чистоте, как в Германии. Граф был германофилом, известно его высказывание, что почти все хорошее в Римской империи имело германские корни. В немцах он видел последнюю надежду европейской цивилизации и считал, что их обязанность – поддерживать свою расовую чистоту. Этим, собственно, после прихода Гитлера к власти они и занялись в общегосударственном масштабе.

В какой книге Дарвина можно найти что-либо подобное?

Но не будем забывать и то, что нацистская идеология не сводилась только к национализму и антисемитизму. В числе прочих ингредиентов этого адского блюда историки называют «вождизм» (*Führerprinzip*), антикоммунизм, а еще милитаристскую идею создания «Великой Германии»^[272]. Прикажете и в этом видеть «длинную руку Дарвина»?..

В завершение темы попробую и я сформулировать свое мнение по поводу концепции «от Дарвина к Гитлеру». Виновен ли главный герой моей книги в ужасах, которые принесла миру нацистская идеология? Мой ответ: да, виновен – но в такой же степени, в какой Нагорная проповедь «виновна» в резне Варфоломеевской ночи. Или древнегреческий философ Демокрит, создатель первой теории атома, – в бомбардировках Хиросимы и Нагасаки. Дело в том, что все великие произведения творческого гения, к которым, безусловно, надо причислить и дарвинизм, неизбежно выходят из-под власти их создателей и начинают вести собственную жизнь. Сделавшись достоянием всего человечества, они уже не застрахованы от попыток употребить их во зло. Банальный бытовой пример: острый кухонный нож. Им можно нарезать колбасу к завтраку, а можно и ближнего своего убить. Сам по себе нож – просто орудие, которым управляет добрая или злая воля. Несет ли ответственность за их деяния мастер, этот нож изготовивший?

Наивно думать, что если бы Дарвин не создал своей эволюционной теории, то не было бы в новейшей истории ни «пивного путча», ни лагерей смерти, ни самой разрушительной на людской памяти войны и мир сейчас выглядел бы совсем иначе. Это может вдохновить фанатов альтернативной истории, но если взглянуть на вещи трезво, то станет совершенно ясно, что теория естественного отбора все равно явилась бы на свет во второй половине позапрошлого века. Даже если бы Дарвин скончался на борту «Бигля» от тропической лихорадки, ее создал бы Альфред Уоллес (или Герберт Спенсер?). И с той же железной определенностью рано или поздно нашлась бы какая-нибудь

Клеманс Руайе, чтобы сделать из этой теории далеко идущие «социологические» выводы.

Итак, подведем итог: дарвинизм в его оригинальной форме, как теория биологической эволюции, не имеет прямого отношения к формированию идеологии немецкого национал-социализма. Расизм и антисемитизм Гитлера имели другие корни, а его дарвинистская риторика вытекает из превратных интерпретаций, сделанных «незванными соавторами» Дарвина^{273}.

Я предвижу, что, прочитав предыдущий абзац, иной читатель откроет томик Тацита и с укоризной напомним мне про *sine ira et studio*. Автор, мол, профессиональный биолог, сторонник эволюционной концепции, а потому не может выступать беспристрастным судьей в этом вопросе. Он такой же «профессор Вейкарт», только с обратным знаком. Да будет так, но позвольте мне взять в союзники Маркуса Фогта, на чью книгу о социал-дарвинизме я неоднократно ссылался. Фогт по специальности богослов, стало быть, причин «подыгрывать» Дарвину не имеет. Тем не менее он пишет:

Довольно сложно систематизировать абсолютно ненаучное и противоречивое мышление Гитлера и воспринимать всерьез [как его источник] дарвинизм... заимствованный в форме словесной шелухи^{274}.

Трескучая словесная шелуха – вот чем был «дарвинизм» Адольфа Гитлера.



Все сказанное выше касалось в основном теории немецкого национал-социализма. Но была ведь и практика, в которой дарвиновский (скорее, псевдодарвиновский) след прослеживается гораздо более определенно.

Среди читателей и читательниц этой книги наверняка найдутся такие, которых зовут Евгений или Евгения. Это красивое греческое имя на русский переводится как «благородный(ая)». Та же этимология у слова *евгеника*, обозначающего особую отрасль биологии, заслужившую в истории XX в. очень неоднозначную, а скорее, даже недобрую репутацию. В Германии эту науку^{275} называли более конкретно: *расовая гигиена* (Rassenhygiene).

Все утопические проекты в человеческой истории, в том числе и те, что обернулись на практике миллионами жертв, создавались и реализовывались ради самых лучших и высоких целей. Равенство, всеобщая сытость, справедливость, порядок (и в сортирах, и в головах) ... Идеальное общество, которое нам живописуют авторы утопий, – чаще всего общество *сконструированное*, взятое из головы. Появляется великий мудрец или группа мудрецов, точно знающие, что надо изменить в отношениях между людьми, чтобы залечить социальные

язвы, снять все противоречия и принести максимальное количество счастья максимальному числу людей. Если принять за аксиому, что человек становится хорошим или дурным под влиянием общества, в котором он воспитывался, то задача построения утопии решается весьма просто. Достаточно исправить порочные социальные отношения, например уничтожить частную собственность, или «взять все, да и поделить», или ввести общность жен, чтобы со временем настало полное довольство и благорастворение воздушных.

Биология конца XIX в., не без влияния дарвинизма, выдвинула альтернативу: возможно, главной причиной социальных проблем служит не среда, а наследственность. Пороки людские вполне могут быть врожденными, полученными от родителей или более далеких предков. Тогда социально вредный индивидуум просто исполняет генетическую программу и в принципе не способен противостоять своим отрицательным склонностям.

Одним из самых последовательных сторонников такого взгляда был итальянский психиатр и криминалист Чезаре Ломброзо (1835–1909), прославившийся исследованиями причин преступного поведения. Он не только считал, что преступниками рождаются, а не становятся, но и утверждал, будто врожденные криминальные наклонности можно достоверно «вычислить» по внешнему виду их носителя. По его мнению, преступный характер проявляет себя в особом телосложении, особых чертах лица, других анатомических признаках^[276]. Даже наш повседневный разговорный язык подтверждает эту ломброзианскую интуицию. Всем приходилось слышать такие выражения, как «бандитская рожа» и ему подобные, подталкивающие нас к скоропалительным суждениям о характере и поступках человека по его внешнему виду. В криминалистике столетней давности всерьез пытались использовать подобные идеи для профилактики преступности. В пособиях для полицейских красовались портреты «типичных» убийц, воров, мошенников (рис. 6.1).

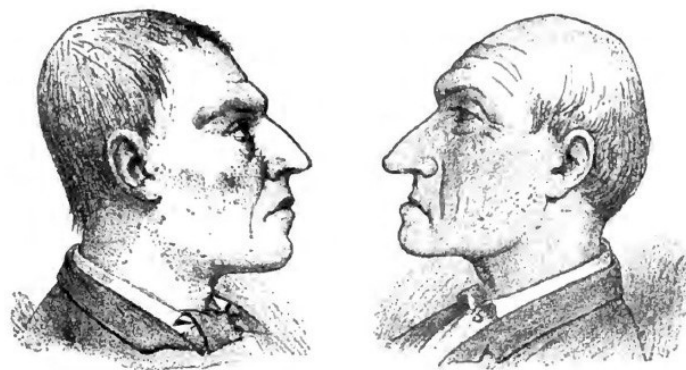


Рис. 6.1. Физиономии «типичных преступников»^{277}, как их изображал немецкий криминалист начала прошлого века Ханс Курелла. По его мнению, в этих лицах несомненно проглядывают «обезьяноподобные» черты

Предположим на минуту, что это верно и человек не властен над собственной волей, что он безропотно подчиняется доставшимся ему по наследству генам^{278}. Значит ли это, что общество веки вечные будет страдать от преступности, психических отклонений, патологической агрессии? Или, что еще страшнее, оно неминуемо движется к окончательному вырождению, потому что поддерживает «слабых», позволяя им оставлять потомство, в то время как «наиболее приспособленные» гибнут от пуль на полях сражений и от тропических болезней в заморских колониях?

Куда ж нам плыть?

Евгеника предлагала практический ответ на этот вопрос. Ее основатель – двоюродный брат Дарвина Фрэнсис Голтон (1822–1911)^{279}, которого считают также родоначальником научной генетики человека. Это был очень креативный ученый, внесший вклад в разные области знания. На заметку любителям детективов: именно Голтону принадлежит честь создания дактилоскопии – метода идентификации личности по уникальным отпечаткам пальцев. Сам термин «евгеника» был предложен им через год после смерти Дарвина, в 1883 г.

Голтон одним из первых подошел с научных позиций к вопросу о наследовании таланта. Он анализировал родословные гениальных и просто выдающихся личностей, чтобы понять, каким образом блестящие способности передаются из поколения в поколение. Глубокое исследование темы привело Голтона к печальному выводу: одаренные люди в среднем мало склонны к размножению, их плодовитость ниже, чем у обычных индивидуумов. С дарвинистской точки зрения это могло означать только одно – с течением времени доля талантливых людей в обществе сокращается, доля посредственностей растет, а это прямой путь к вырождению^{280}. Голтон был прекрасным математиком и мог обосновать свой вывод с помощью расчетов. Стремление как-то переломить эту тенденцию и побудило его создать «науку, которая занимается всеми влияниями, улучшающими качества расы»^{281} – евгенику.

В основе любых евгенических теорий и рецептов лежала уверенность в том, что существуют подлинно научные, рациональные средства совершенствования человеческого рода (нации, расы). Во-первых, это сознательное и масштабное управление воспроизводством людей, правильный подбор брачных пар, дотошный анализ родословных и анамнезов с целью определить наиболее оптимальные сочетания «производителей». Деторождение ни в коем случае нельзя

пускать на самотек, как это делалось тысячелетиями. Браки должны заключаться по расчету, но не из корыстных соображений, а ради благополучия всего общества. Во-вторых, это ограничение размножения «малоценных» членов общества, в идеале прекращение их репродукции любой ценой, вплоть до гормональной кастрации (так называемая негативная евгеника).

Попахивает конным заводом, не правда ли? Но сами евгеники, особенно ранние, не скрывали и даже подчеркивали аналогию между их проектами и селекцией домашних животных и культурных растений. Голтон, как и его кузен Дарвин, был уроженцем Англии – страны, в которой селекция достигла самых замечательных успехов. Оба они с большим интересом относились к методам искусственного отбора. Если человек за сравнительно короткое время смог вывести такое множество сортов и пород с невиданными в дикой природе свойствами, то какого же совершенства он достигнет, если направит приемы селекции на самого себя! *Homo sapiens* должен не только изучить процесс эволюции своего вида, но и научиться управлять им.

Социал-дарвинисты призывали: пусть естественный отбор спокойно действует в человеческой популяции, не надо ему мешать! Лозунг евгеники выглядел чуть иначе: поможем естественному отбору, ускорим его, дадим ему верное направление! Начнем совершенствовать самих себя! Голтон в своем энтузиазме зашел так далеко, что видел в евгенике ни много ни мало новую религию, «моральный долг» человечества!^[282] Применять такой подход нелегко: мешают традиции, стереотипы, строгая консервативность большинства людей в вопросах деторождения. Воздействовать на них можно и «мягкой силой», например через просвещение народа и социальную рекламу^[283], а можно, как это произошло во многих странах, призвать на помощь тяжелую руку закона.



Часто бывает, что какое-то явление или идея появляются в истории гораздо раньше, чем слово для их обозначения. Так, вполне разработанную программу селекции человека можно найти у древнегреческого философа Платона, жившего в V–IV вв. до нашей эры. В своем диалоге «Государство» он во всех деталях изображает идеальное (по его мнению) общество, жители которого разделены на два сословия: благородные граждане – «стражи» (воины, они же правители) и «все остальные», простые работяги – ремесленники, крестьяне, рабы. Личная жизнь «всех остальных» Платона не интересует, но высшему сословию он предписывает очень необычную жизненную программу. «Стражи» должны быть лишены семьи и частной собственности, а их размножение нужно полностью поставить

под государственный контроль – естественно, для его же, государства, блага. Платон считает, что мудрый правитель обязан регулировать репродукцию благородных граждан точно так же, как хороший хозяин поступает со своими лошадьми или легавыми собаками. Лучшие мужчины должны сходиться только с лучшими женщинами. Если юноша отличился в битве, ему надо предоставить возможность общаться с максимальным числом женщин, чтобы произвести на свет побольше потомства. Чувства, взаимные симпатии-антипатии в таком обществе в расчет не берутся. Правители вправе идти на обман и подлог, чтобы составлять пары, которые кажутся им оптимальными. Да, это настоящий конный завод, хоть и в красивой философской упаковке. И если вы думаете, что «платоническая любовь» означает нечто высокодуховное и возвышенное, то прочитайте фрагмент полуиронического описания этого «идеального государства» из сочинения русского философа Алексея Лосева:

Платонически любить – значит брать ту женщину, которую прикажет правительство, и брать только на раз, с единственной целью – дать ей возможность стать беременной...

Эмоциональная связь между полами не допускается, а не то ...чего доброго начнутся всякие чувства, слезы, любовь. А все это очень вредно...^{284}

Платон трижды пытался воплотить свою утопию в отдельно взятом городе-государстве (Сиракузах), но всякий раз неудачно. Одна из попыток окончилась тем, что разгневанный сиракузский тиран продал философа в рабство, откуда его с трудом вызволили друзья.

Но и реальные политики прошлого думали и действовали порой вполне по-евгенически. В 1722 г. российский Сенат по инициативе Петра Первого принял закон, воспрещающий вступление в брак слабоумным, а другой петровский закон трехсотлетней давности носил выразительное название «О свидетельствовании дураков в Сенате». Русские евгеники 1920-х гг. считали, что этот последний можно считать прообразом комиссий по освидетельствованию психического здоровья, получивших в те годы широкое распространение в США. Впрочем, по справедливому замечанию евгеника М. Волоцкого, число «дураков» на Святой Руси от введения этого закона не поубавилось^{285}.

«Тысячелетний рейх» (реально просуществовавший всего 12 лет) впервые в истории организовал полномасштабный евгенический эксперимент на государственном уровне. Ни до, ни после сознательный отбор в популяции человека не проводился с таким размахом – все-таки возможностей у Гитлера было побольше, чем у Платона.

Однако германская *Rassenhygiene* – вовсе не изобретение гитлеровского режима. Сам термин принадлежит немецкому медику Альфреду Плетцу, который еще в 1895 г. четко определил задачи этой «науки». Он писал, что расовая гигиена «предполагает уничтожение слабых и недостойных индивидуумов во имя блага расы»^{286}. Спустя 10

лет в Германии при непосредственном участии Плетца было основано «Общество расовой гигиены», члены которого (по большей части университетские профессора) озаботились «усовершенствованием качества германской нации путем роста рождаемости „высших“ немцев и ограничения рождаемости носителей наследственных заболеваний»^[287]. После поражения страны в Первой мировой войне это течение завоевало огромную популярность, превратившись в откровенно экстремистский национализм^[288]. Но до прихода Гитлера к власти многие евгенические проекты членов «Общества» оставались на бумаге, и лишь после 1933 г. расовая гигиена стала определяющим фактором государственной идеологии и «реальной политики» Германии. После прихода Гитлера к власти один из старейших членов общества с удовлетворением заметил, что вот теперь наконец-то наступит время, когда расовая гигиена будет в Германии воплощена в жизнь. Расисты могли быть довольны – сбывалась их тридцатилетняя голубая мечта^[289]. Плетц, умерший в 1940 г., имел возможность на старости лет увидеть воплощение своих рекомендаций.

В 1930 г. один немецкий врач обнародовал перечень «социально непригодных» категорий населения: полные идиоты, слабоумные, тунеядцы, бродяги, нищие, бездомные, пьяницы, проститутки, душевнобольные, деклассированные элементы, преступники, а также больные туберкулезом. Все они были потенциальными объектами для расовой гигиены, и, как пишет немецкая исследовательница Ульрике Мозер, процитировавшая этот список, «национал-социалистам оставалось лишь подхватить уже существующую риторику» и предпринять конкретные действия^[290].

Появилось понятие *Menschenzüchtung* – в дословном переводе с немецкого «человеководство» (по аналогии с животноводством). В середине июля 1934 г. в Германии был принят закон «О предотвращении наследственно больного потомства». Жестким ограничениям подверглись межрасовые браки. Вовсю практиковалась принудительная стерилизация лиц, признанных «социально бесполезными». Такие действия по отношению к преступникам, алкоголикам, душевнобольным – не только стандартная евгеническая процедура, но и эффективный популистский жест в адрес общества, поддерживающего репрессии против маргиналов. «Научные» аргументы в пользу евгеники, которыми пользовались нацисты, должны были успокоить совесть нации.

Но не забудем, что в первой половине прошлого века аналогичная политика принудительной стерилизации применялась и в демократичнейших Скандинавских странах, и в Соединенных Штатах, причем с не меньшим энтузиазмом. Так, в США местное евгеническое общество предложило обширную программу стерилизации заключенных, общим числом до 400 000 в год (а всего – 15 млн!)^[291]. Естественно, авторы проекта были убежденными ломброзианцами,

уверенными в том, что преступные склонности закреплены генетически и горбатого только могила исправит. В «научных» обоснованиях и здесь недостатка не было.

Нацистов это не оправдывает, но помогает понять, как вообще оказалась возможной их политика «человеководства». А она была куда более последовательной, чем в других странах. Кроме отрицательной евгеники, для которой и проводилась принудительная стерилизация, национал-социалисты занялись еще и положительной. Была поставлена цель: вывести нового, в полном смысле слова породистого человека нордической расы. Государство прилагало все усилия, чтобы, совсем по Платону, лучшие арийские девы доставались лучшим арийским юношам. Для таких пар предусматривалась специальная финансовая помощь, возрастающая с каждым новым родившимся у них дитятей. Генрих Гиммлер – опять-таки совсем по Платону – побуждал членов СС иметь как можно больше потомства от «расово предпочтительных» женщин, неважно, замужних или нет^[292]. По его указанию в 1935 г. была создана организация «Исток жизни» (Lebensborn), занимавшаяся помощью молодым арийским матерям. Для выхаживания и воспитания «расово ценных» детей открыли целую сеть комфортабельных родильных домов и приютов. Личный пример молодым арийцам подал и Йозеф Геббельс, ставший за пять лет отцом четверых детей.

Европейской цивилизации понадобилось пройти через весь ужас Второй мировой войны, чтобы осознать опасность и безнравственность евгенических мероприятий, проводимых под эгидой государства и с самыми благими намерениями. На это ушли годы. Но и после войны не все страны спешили отказаться от насильственной стерилизации «малоценных» и «вредных» индивидуумов, продолжая умножать число человеческих трагедий. Печальную известность получил случай гениального английского математика Алана Тьюринга, одного из «отцов кибернетики», которого в 1952 г. подвергли химической кастрации как гомосексуала.



Нелегко дать евгенике однозначную историческую оценку. Современный историк видит в ней причудливую смесь истины и заблуждений, правильных решений и аморальных предписаний. Например, в 1920-е гг. Норвежский институт расовой гигиены рекомендовал:

Обособление дефективных, эпилептиков, привычных алкоголиков и преступников; стерилизацию таких лиц; включение в школьные программы разделов биологических и гигиенических наук; реформу налоговой системы в пользу материнства и многодетных семей; борьбу против расовых ядов (алкоголя, сифилиса и пр.); запрещение браков

между лицами, принадлежащими к резко отличным друг от друга расам^{293}.

Борьба с алкоголизмом и расовая сегрегация в одной обойме... Сейчас это сочетание выглядит дико, но 100 лет назад казалось и прогрессивным, и строго научным. Некоторые из крупнейших генетиков того времени не считали зазорным подписываться под евгеническими программами, участвовать в работе обществ по «улучшению популяции».

В сентябре 1939 г., всего две недели спустя после начала Второй мировой войны, в научном журнале *Nature* было опубликовано письмо, которое подписали 23 ведущих биолога Англии и США. Оно называлось «Социальная биология и улучшение популяции»^{294} и вошло в историю как «манифест евгеники» (хотя вместо слова «евгеника» в нем использован термин «генетическое улучшение»). Его авторы осуждали расистские предрассудки, призывали к экономическому и социальному равенству, уничтожению классовых привилегий. В спокойном академическом тоне они предлагали целую серию мер, которую мы сейчас бы назвали осознанной демографической политикой: контроль над рождаемостью, поддержка матерей, легализация абортов и контрацепции. Стерилизация допустима исключительно на добровольной основе. По форме и содержанию этот манифест имел мало общего с нацистским «человеководством», но и тут и там в основе лежало одно и то же упование на мощь искусственного отбора, способного породить «нового человека». Правда, если целью нацистов было культивирование «нордических» расовых добродетелей, то ученые-генетики мечтали о человеке будущего как о не только более здоровом физически, но и более интеллигентном и более альтруистичном, чем люди нынешние. Они верили, что если подойти к делу ответственно, то за несколько десятилетий «мудро направляемого» отбора можно реально добиться ощутимых сдвигов. Кто в современном мире может осуществить такое? Только государство, вооруженное научным знанием, вкладывающее средства в изучение наследственности человека.

Читая этот короткий текст, трудно отделаться от впечатления утопичности, если не наивности некоторых пожеланий. Авторы решительно отвергали всякое насилие над человеческой волей и предлагали использовать средства социального убеждения, которым государство должно сподвигнуть граждан ответственно относиться к важнейшей задаче деторождения. Людям следует объяснить, что их нравственный долг состоит не в простом производстве себе подобных – потомство должно быть как можно «лучше» (генетически). Никакой принудитивки, только осознанный выбор самих людей, соглашающихся подчиняться разумному контролю в сфере размножения.

Это стало лебединой песней классической евгеники. Бурные и страшные события середины прошлого века поставили крест на ее

упованиях. Само понятие «евгеника» было полностью дискредитировано нацистскими экспериментами^{295}. Однако само это направление не погибло окончательно, а лишь переродилось, сменив название и серьезно уменьшив свои амбиции. То здоровое зерно, что в евгенике содержалось, в 1950-е гг. дало начало вполне уважаемой дисциплине – медицинской генетике, с которой не связано никаких негативных ассоциаций. Она занимается изучением наследственных факторов, влияющих на здоровье человека^{296}. Эта наука не творит утопий о том, как улучшить род людской, и не грезит о создании сверхчеловека, совершенного и умственно, и физически. Ее главная задача – предотвратить рождение больных и уродливых детей. Во всех развитых странах созданы медико-генетические консультации, осуществляющие подобную профилактику. Но о целенаправленном «генетическом улучшении» расы или нации, воздействии на эволюцию интеллекта и/или альтруизма уже никто всерьез не говорит. Вернее, эта мечта тоже не исчезла, но в конце XX в. нашла себе новое воплощение в идеях генной инженерии, клонирования. Сегодня всерьез спорят о грядущем «симбиозе» человека с компьютерами, интеграции человеческого и искусственного интеллектов, пресловутом «чипировании». Обсуждать эти вещи подробно я не стану, иначе это уведет нас очень далеко от дарвиновской темы. Очевидно только, что стремление создавать утопии и грезить о несбыточном прочно входит в интеллектуальный репертуар нашего вида.

Возможно, главный урок, который преподала нам евгеника, состоит в том, что бессмысленно и даже опасно пробовать решить глубокие социальные проблемы исключительно биологическими методами. Селекция эффективна только тогда, когда селекционер находится уровнем выше отбираемых объектов. Или, как афористически выразился выдающийся генетик Н. В. Тимофеев-Ресовский, «свинья не может быть хорошим свиноводом, человек не может быть хорошим человеком»^{297}.

Menschenzüchtung, R. I. P.^{298}

Глава 7

«Поняли – овладели»

Советские ученые должны быть счастливы, что нас ведет вперед величайший гений человечества И. В. Сталин по пути, указанному Марксом, Энгельсом и Лениным. Творчески применив и развив диалектические принципы в биологии, растениеводстве и животноводстве, И. В. Мичурин и его верный продолжатель Т. Д.

Лысенко возглавили в СССР творческий дарвинизм, который, объединив лучших представителей нашей науки, уже достиг громадных результатов в деле преобразования природы, а в самом ближайшем будущем приведет к еще более изумительным достижениям, в первую очередь в области социалистического сельского хозяйства.

П. П. САХАРОВ. НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У ЖИВОТНЫХ^{299}

Товарищи и граждане, не тратьте ваши звуки - среди такой всемирной бедной скуки. Стоит, как башня, наша власть науки, а прочий Вавилон из ящериц, засухи разрушен будет умною рукой. Не мы создали божий мир несчастный, но мы его устроим до конца. И будет жизнь могучей и прекрасной, и хватит всем куриного яйца! Не дремлет разум коммуниста, и рук ему никто не отведет. Напротив - он всю землю чисто в научное давление возьмет...

А. П. ПЛАТОНОВ. РОДИНА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

В конце главы 4 мы покинули Россию в критический момент ее истории. Последние дни 1917 г. В газетной статье Михаил Пришвин рисует, как души мертвецов носятся по черным улицам в красных гробах, а народ русский доказывает собственным примером, что «человек происходит от обезьяны»^{300}. Куда двинется страна по воле новых правителей, в какие светлые или черные дали? Что станет с образованием, культурой, наукой?.. Многие надеются, что большевики – это не всерьез, ненадолго, но сами они настроены весьма решительно. Большевики верят в свое мессианское предназначение – создать новое, справедливое общество, каких бы усилий это ни стоило. И совсем не случайно, не вдруг, на крутых поворотах советской истории то и дело возникает имя Чарльза Роберта Дарвина, при жизни столь миролюбивого, столь чурающегося политики. И не вина *мертвого льва*, что через 35 лет после смерти он понадобился красным вождям как один из символов грядущей эпохи, *прекрасного нового мира*, где все будет устроено очень-очень хорошо, по рецептам самой лучшей, самой передовой в мире науки.



А теперь, уважаемый читатель, представьте себя в образе старого заслуженного профессора астрономии, поседевшего за телескопом или на университетской кафедре. Представьте, что в один прекрасный день вы узнаете о новой сенсационной теории. Ее выдвинул некий молодой ученый (назовем его Петр Петрович Петух), изыскания которого на

первых порах поддержал своим авторитетом всеми уважаемый академик. Сам П. П. Петух образован не очень глубоко, но мыслит масштабно, по-революционному. Он заявляет, что в центре Солнечной системы находится не Солнце, а планета Венера и что Земля, вопреки принятому всеми астрономами мнению, имеет форму не чуть сплюснутого с полюсов шарика, а вытянутой груши. «Вот же дичь!» – восклицаете вы и к вечеру забываете и про П. П. Петуха, и про его безумную идею. Вы очень заняты и тратить время на научных фриков решительно не можете. А через пару лет вам сообщают, что Петух развил бурную деятельность, сколотив группу единомышленников, занимающихся пропагандой его взглядов. Всех, кто с товарищем Петухом не согласен, они объявляют завистниками и реакционерами, силящимися задушить полет его мысли. Неважно, что предъявленные им «доказательства» никакой критики не выдерживают, ведь открытия любого истинного гения на первых порах встречают насмешки и сопротивление. Наконец, спустя еще какое-то время, вас как громом поражает известие, что новая теория строения Солнечной системы признана правительством вашей страны единственно верной и не подлежащей никакой критике, а все противоречащие ей учения запрещается преподавать в школах и университетах. Вы, который в кругу друзей и знакомых от души потешались над дикой теорией Петуха, осознаете, что шутки кончились. В вашем университете устраивается торжественное заседание, посвященное великому перевороту в астрономии. Отмолчаться нельзя никому. И тут происходит нечто странное: вы, старый заслуженный профессор, в душе кляня свою трусость и конформизм, на ватных ногах бредете к трибуне, с высоты которой начинаете мямлить о том, что все предыдущие астрономы жестоко ошибались и только он, гениальный Петр Петрович Петух, открыл вам глаза на истину. Поступаете вы так потому, что в прошлом месяце несколько коллег-астрономов, публично выступивших против новой теории, были остановлены на улице людьми в черном, уведены в неизвестном направлении, и где они сейчас, не знает никто. Первого сентября вы начинаете вступительную лекцию для первокурсников с рассказа о том, как рассеялся многовековой туман заблуждения, и о том, что в астрономии началась новая великая эра (прекрасно понимая при этом, какую антинаучную чушь несут П. П. Петух и его сторонники)...

Всю эту абсурдную историю я придумал от начала и до конца, но, как указывается в титрах многих фильмов, ее «сюжет основан на реальных событиях». Астроном Петр Петрович Петух никогда не существовал, но зато существовал советский агроном Трофим Денисович Лысенко. И он всерьез взялся опровергнуть всю известную в его время генетику и эволюционную теорию, чтобы поставить на их место собственные «учения», очень радикальные и очень революционные. Без ложной скромности Лысенко назвал их «советским творческим дарвинизмом» и,

снисходительно похлопывая Чарльза нашего Дарвина по плечу, объявил себя не только его прямым интеллектуальным наследником, но и человеком, способным поднять его теорию на такую невиданную высоту, которая самому Дарвину и не снилась^{301}.



Дореволюционная Россия, хотя и могла предъявить миру целый ряд выдающихся ученых первой величины (Менделеев, Павлов, Мечников, Вернадский!), все же не была «раем» для науки. Ни по уровню ее финансирования, ни по степени оснащения лабораторий современным оборудованием она не равнялась с тройкой ведущих европейских держав – Англией, Германией и Францией. Большая часть исследований проводилась в университетах, но университетские доценты и профессора в первую очередь преподавали и не могли уделять все свое время науке. Чисто научных учреждений, подобных современным научно-исследовательским институтам, было крайне мало, и многие светлые умы вынужденно искали заработок в качестве чиновников, журналистов или учителей средней школы. Некоторые уезжали за рубеж в надежде реализовать там свои таланты. Вот что писал в 1914 г. академик Владимир Вернадский (выдающийся геохимик и эколог, создатель учения о биосфере):

...не охраняемая и не оберегаемая национальным сознанием наука в России находится в пренебрежении, и русским ученым приходится совершать свою творческую работу в полном бессилии защитить элементарные условия научной деятельности. <...> Русское общество, без различия партий, должно понять, что наука, как национальное благо, должна стоять выше партий. <...> Отсутствие этого сознания и понимания представляет главную причину, почему... так бедно, позорно бедно обставлена научная деятельность в России и так жалки в этом отношении условия, в которых приходится работать русским ученым. <...> Единственная в России императорская Академия наук обставлена была до самого последнего времени, а отчасти и до сих пор, нищенски...^{302}

С другой стороны, не очень щедро финансируемая государством наука в дореволюционной России пользовалась значительной интеллектуальной свободой. Никто, включая чиновников высшего ранга, не мог взять и запретить биологам пропагандировать дарвинизм или какую еще «безбожную» теорию. Ученые свободно выезжали за границу, участвовали в международных научных конференциях, подолгу стажировались и работали в европейских лабораториях. Возможно, так было потому, что никто в «верхах» не рассматривал науку как дело государственной важности, которое надо хорошо финансировать, но при этом контролировать, направлять и требовать

немедленной отдачи от вложенных в нее средств. Все это пришло чуть позже, когда и Россия, и власть в ней решительно переменились.

Едва страна немного оправилась от бедствий и хаоса революции и Гражданской войны, большевики стали выстраивать государственную политику в области науки на новых, во многом невиданных ранее принципах. Советские руководители относились к науке с почти религиозным поклонением. Именно в ней они видели средство решения почти всех стоящих перед страной проблем, включая избавление от периодического массового голода и преодоление технологического и культурного отставания от более развитых стран. И это не чисто большевистская особенность. Как отмечают историки, преклонение перед наукой и огромные надежды на ее прогресс были свойственны всей русской интеллигенции, независимо от политической ориентации. Правые и левые, социалисты и монархисты сходились в том, что науку в России нужно развивать всеми средствами^{303}.

Новая власть получила возможность сделать эту сказку былью. Уже в первые относительно спокойные годы после революции в России появилось большое число новых научно-исследовательских институтов и университетов, проводились масштабные экспедиции по изучению малоизвестных районов огромной страны, резко увеличилось число рабочих мест для ученых. Именно в Советской России профессия ученого впервые стала массовой. Возник целый слой «научных работников», полностью свободных от преподавания^{304}. Впервые на практике появилась система тотального и целенаправленного управления наукой. Как и все прочие сферы жизни, она была полностью национализирована и подчинена государству. При этом власти приходилось мириться со скептическим и даже враждебным отношением большинства русских ученых, видевших в ней не только созидательную, но и разрушающую силу, уничтожившую многие достижения предреволюционной русской культуры. Но до поры до времени вечно недовольную интеллигенцию пришлось оставить в покое, так как заменить ее было нечем.

И все бы хорошо, но в некоторых случаях плата оказывалась слишком высока. Культ научного знания не мешал большевикам относиться к науке и к самим ученым в высшей степени утилитарно, в соответствии с формулой Остапа Бендера: «Учтите, что за каждый скормленный вам витамин я потребую тысячу мелких услуг». Проще говоря, наука должна была оправдывать свое существование тем, что она *приносит пользу*. Само по себе это не выглядит противоестественным. Государство, как единственный в стране заказчик научных исследований, имело право требовать отдачи от своих вложений. Поэтому в первую очередь развивались практически полезные научные направления. Например, в биологии – борьба с паразитами и возбудителями инфекций, повышение эффективности сельского хозяйства и т. п. Но при этом на задний план отходило то, что

во все времена важнейшим стимулом для работы ученого был интеллектуальный интерес, присущая человеку от природы бескорыстная и неутилитарная любознательность, плоды которой дадут (хотя и не обязательно) конкретную пользу когда-нибудь потом. В первые десятилетия советской власти на передний план вышли прикладные исследования. Значение «чистой», фундаментальной науки в те годы нередко недооценивалось^{305}, хотя всем нормальным ученым очевидно, что никакие практические достижения невозможны без теоретических исследований, без понимания природных законов. (Скажем, лечить людей без знания анатомии, физиологии, генетики и биохимии будет в лучшем случае знахарством, в худшем – опасным для жизни шарлатанством.) Вспомним знаменитую плодовую мушку дрозофилу – ее не употребляют в пищу, она не дает шерсти и молока и вообще «народу не нужна». Но именно это «бесполезное» насекомое стало для генетиков излюбленным лабораторным объектом, изучая который они сделали многочисленные открытия, в том числе позволившие приблизиться к пониманию природы наследственных заболеваний, созданию новых методов селекции.

В советском правительстве считали науку *обслуживающей* деятельностью, что отражалось в официальных формулировках и постановлениях. Как заявил лично товарищ Сталин, подлинно передовая (читай – советская) наука «не отгораживается от народа, не держит себя вдали от народа, а готова служить народу, готова передать народу все завоевания науки, *обслуживает народ не по принуждению, а добровольно, с охотой*» (курсив мой. – М. В.). Такая вот беззаветная самоотдача – добровольно и с песней. Говоря проще, этим декларировалось, что решать, какие проблемы ставить и исследовать, будут не сами ученые, а некий вещающий от имени «народа» высокопоставленный бюрократ. В новой реальности финансируемая советским государством наука утратила не только интеллектуальную автономию, но и основное назначение – получение нового теоретического знания о природе, человеке, обществе^{306}. Вот почему Трофим Лысенко так издевался в своих выступлениях над «горе-генетиками», занимающимися плодовой мушкой, а не действительно полезными организмами, например картофелем. «Что можно разрабатывать на дрозофиле, чего можно от нее требовать под углом зрения практики? – спрашивал он у своих слушателей. – Нужно быть особенно гениальным и многознающим, чтобы даже на таком объекте, который безразличен для практики, вскрыть что-нибудь действительно важное...»^{307}

Но «польза», которую большевики требовали от науки, не сводилась только к созданию материальных благ. То, что наука может и должна быть практически полезной, признавали и многие ученые старой закалки (тот же В. Вернадский)^{308}. Однако в советских условиях научное знание стало частью государственной идеологии. Его задача –

поддерживать большевистские проекты по написанию новой, марксистской по духу, истории России и всего мира, по борьбе с «религиозными предрассудками», а также воспитанию молодежи в коммунистическом духе. Историки должны были писать о том, как тяжело жилось угнетаемым крестьянам и рабочим при царе. Литературоведы – рассказывать, как советские писатели своим творчеством способствуют строительству социализма. Экономисты – доказывать, что плановая экономика гораздо эффективнее рыночной и поэтому в самом ближайшем будущем ожидается невиданный подъем уровня жизни в СССР.

А что могли дать в этом отношении биологи? Очень многое! В первую очередь они могли включиться в широкомасштабную антирелигиозную кампанию, развернутую в Советском Союзе. И вот тут-то и пригодился Дарвин с его «обезьяной». Дарвинизм в СССР 1920-х гг. считался важным не только как научная теория, объясняющая эволюцию органического мира, но и как сильный аргумент против догмы о божественном происхождении Земли и человека.

Маркс, видевший в религии «опиум народа», отвлекающий его от революционной борьбы, считал, что в коммунистическом обществе она должна будет исчезнуть, отмереть за ненужностью. Для этого следовало просвещать массы, заменять в их сознании религиозную картину мира научной. Дарвин был нужен большевикам как символ рационализма и научного прогресса. Он требовался воинствующей атеистической пропаганде, считавшей религию «средством доведения народа капиталистами до потери сознания» (как очаровательно выразился один персонаж Андрея Платонова). По словам другого платоновского героя, народ

...надо бросить в котел культурной революции, сжечь на нем кожу невежества, добраться до самых костей рабства, влезть под череп психологии и налить ему во все дырья наше идеологическое вещество.

Сочнее и точнее не скажешь. Потому что, как верили творцы новой жизни, «глупость есть лишь преходящее социальное условие» (снова Платонов) и только просвещение дает средство его исправить.

Впрочем, в 1920-е гг. некоторые советские биологи придерживались другой точки зрения. Это были сторонники евгеники – побочной дочери дарвинизма, с которой мы уже встречались в предыдущих главах. До своего разгрома «сверху» в начале 1930-х гг. евгеника в СССР считалась довольно респектабельной наукой. Как мы уже знаем, она искала средства улучшения «человеческой породы» не путем изменения социальной среды, а через направленное воздействие на наследственность. Всеобщее образование, культура, хорошее питание, добротное жилье – все это очень ценно, но по-настоящему улучшить человеческую природу может только контроль над репродукцией. Советские приверженцы евгеники были уверены, что по-настоящему полноценную программу улучшения человеческой

популяции можно реализовать только в советской стране, где, как известно, все подлежит рациональному планированию и государственному контролю. В том числе, вероятно, и интимнейшие стороны человеческой жизни – любовь, брак, репродукция.

В 2008 г. из архива была извлечена и опубликована программа научного контроля за размножением граждан СССР, составленная советским генетиком С. Давиденковым^[309]. Хотя этот проект не состоялся, он очень характерен, так как показывает дух эпохи и масштабность мышления авторов евгенических утопий. Утопии эти отличались воистину глобальным размахом. В соответствии с проектом Давиденкова в стране создается Высший евгенический совет республики, задача которого – оценивать граждан по степени их интеллектуальной одаренности и соответствующим образом планировать их браки. Все городское население Союза подвергается обязательному евгеническому освидетельствованию, по итогам которого разделяется на несколько групп. Члены первой, самой талантливой, будут получать материальное стимулирование, чтобы они приносили как можно большее число потомков. Конечная цель такова: «Дети „умных“ должны в каждом последующем поколении давать все больший и больший % популяции по сравнению с детьми „глупых“». В результате можно не только полностью искоренить в стране «дураков», но и повысить долю высокоодаренных индивидуумов в населении. Давиденков, конечно, читал сочинения Чезаре Ломброзо и вполне понимал, что талантливость, а тем паче гениальность, могут сопровождаться «патологической наследственной нагрузкой». По мнению Ломброзо, любой гений в какой-то степени сумасшедший. Как тут быть? Автор проекта рекомендует подбирать брачные пары таким образом, что, к примеру, «талантливый шизоид... может жениться без риска иметь шизофреников-детей лишь на девушке из семьи, совершенно свободной от шизоидных генов». За этим должна следить особая Евгеническая консультация.

Не менее захватывающим был и проект искусственного оплодотворения советских женщин спермой, взятой от лучших мужчин, – так надеялись быстрее построить социализм. Проект предлагал в 1920-е гг. выдающийся русский генетик Николай Кольцов, позже избавившийся от евгенических иллюзий. Кольцову вторил работавший некоторое время в СССР американский генетик Г. Дж. Меллер. В своем письме Сталину он утверждал, что «многие матери завтрашнего дня, освобожденные от оков религиозных предрассудков, будут счастливы смешать свою плазму с плазмой Ленина или Дарвина и дать обществу ребенка, наследующего их биологические качества»^[310].

К счастью, советские руководители к этим проектам не прислушались, и скоро евгенику в СССР запретили. Одной из возможных причин, по мнению историка этого учения Василия Бабкова, было то, что ведущие специалисты, в частности Кольцов, критически

относились к революциям. Они рассматривали их как антиевгенические события, уничтожающие наиболее активную и ценную часть народа. Не способствовала популярности евгеники у советских властей и попытка Кольцова вслед за Голтоном представить ее как будущую *религию человечества*^{311}. Любая религия считалась в советское время бóльшим или меньшим злом, и именно поэтому власти были недовольны попытками сделать религией что-либо, в том числе и евгенику.

К счастью, она стала лишь коротким эпизодом в истории российской биологии. Куда большее значение имели труды советских генетиков школы С. С. Четверикова, которая к концу 1920-х гг. завоевала лидирующие позиции в мире. Мировую известность получили и работы генетика Николая Вавилова, объездившего все пять континентов Земли в поисках укромных уголков, где еще сохранились дикие предки наших культурных растений. Вавилов предлагал использовать их генофонд при селекции новых сортов, отличающихся повышенной урожайностью и/или устойчивостью к болезням и вредителям.

Несмотря на тяжелые условия работы в стране, еще не оправившейся от революционных потрясений, а также контроль правительства и партийных чиновников, советские генетики в 1920-е гг. совершили, казалось бы, невозможное. Они создали с чистого листа научное направление мирового уровня, которое начало приносить не только фундаментальные научные результаты, но и совершенно осязаемую практическую пользу. В СССР были обеспечены вполне благоприятные условия для преподавания и популяризации как генетики, так и дарвинизма. Официальная пропаганда на все лады твердила о великом значении точного научного знания для построения социализма. Нельзя было и помыслить публично опровергать эволюционную теорию с богословских позиций. Вплоть до конца 1980-х гг. советские граждане оказались надежно отгорожены от любых форм «научного креационизма», процветавшего и процветающего в Соединенных Штатах (а теперь и у нас). Дарвинизм вошел в программу средней школы, а незадолго до войны было начато издание, возможно, единственного в мире (до появления современных онлайн-изданий) полного собрания сочинений Дарвина.

Идиллия? Увы и ах...



В 1932 г. по всему Советскому Союзу прокатилась череда торжеств в связи с «юбилеем Дарвина» – 50-летием со дня смерти «льва»^{312}. Многочисленные выставки, публичные лекции, газетные и журнальные статьи – все шло в ход для популяризации биографии Дарвина и его эволюционной теории. Ни до, ни после этого никакой иностранный ученый не удостоивался таких почестей. Целью торжеств было не

только донести эволюционные идеи до самых широких масс, но и показать всему миру, что именно в СССР живут и работают подлинные наследники Дарвина, что именно у нас дарвинизм обрел свою «вторую родину». Партийные идеологи рассказывали о том, как высоко ценили работы Дарвина классики марксизма, как прекрасно дарвинизм сочетается с диалектическим материализмом – официальной советской философией. Газета «Известия» уверяла читателей, что «буржуазные ученые» используют дарвинизм для «обоснования господства буржуазии, колониального гнета и империалистических войн». Зато в стране Советов полное благополучие: рабочие, крестьяне и лояльная власти интеллигенция в едином порыве применяют учение Дарвина для построения социализма и решения важных народнохозяйственных задач, в основном в области сельского хозяйства. В стране недавно завершилась массовая коллективизация, и это было более чем актуально. Создание колхозов к невиданным урожаям не привело. Из-за быстрой и резкой ломки складывавшегося веками крестьянского уклада СССР оказался на пороге страшного голода, охватившего в 1933–1934 гг. огромные районы Украины, Казахстана, Сибири...

Спрос, как известно, рождает предложение. В 1932 г. в газетах и журналах писали не только о Дарвине. Большую известность к тому времени приобрел украинский агроном Трофим Лысенко, которого советская пресса воспевала как автора невиданных открытий в сельскохозяйственной науке.

Об истории успеха этого человека, его стремительном восхождении на самый верх советской научной иерархии и черной роли в разгроме советской биологии написаны сотни книг и статей. Опубликованы многочисленные архивные документы и мемуары очевидцев и участников тех событий. Если представить научную карьеру Лысенко в максимально сжатой форме, то она будет выглядеть примерно так.

Выходец из бедной крестьянской семьи, мало учившийся и сумевший получить лишь заочное агрономическое образование, Лысенко в конце 1920-х гг. занимал скромную должность селекционера провинциальной опытно-полевой станции в Гяндже (Азербайджан). Там он ставил опыты по физиологии растений, которые, по его утверждению, легли в основу принципиально новой теории – *теории стадийного развития растений*. Суть ее в том, что развитие растительного организма складывается из нескольких последовательных стадий (или фаз). Для успешного завершения каждой из них требуется воздействие определенных условий, например необходимой растению суммы температур. Это могло показаться большим открытием только не очень образованному агроному, не имевшему доступа к хорошей библиотеке и даже козырявшему на людях своей малограмотностью. О «стадийности» развития знали и до него (в частности, ее изучал крупный русский физиолог растений Николай Максимов). Но, отталкиваясь от своего

первого результата, Лысенко пошел значительно дальше. Он заявлял, что, воздействуя на внешние условия жизни растений, может добиться революционного преобразования их наследственности и даже научиться управлять эволюцией, в рекордные сроки получая новые высокоурожайные сорта зерновых, бобовых, корнеплодов. Это позволит накормить голодную страну и навсегда изгонит из России призрак голода.

О провинциальном агрономе заговорили в столицах. Интерес к его ранним работам проявил сам академик Н. И. Вавилов – признанный лидер нашей сельскохозяйственной генетики, который на первых порах оказал Лысенко весомую поддержку. А для журналистов центральных изданий «босоногий профессор Лысенко» был сущей находкой. Он идеально подходил советским СМИ, всюду искавшим героев нового времени. Человек из народа, «университетов не кончавший», Лысенко готов был утереть нос ученым старой, дореволюционной выучки, занимавшимся изучением всякой «ерунды», вроде мушки дрозофилы, а не пшеницы и крупного рогатого скота, столь необходимых стране. Лысенко быстро нашел взаимопонимание и с партийными чиновниками. Не знавший ни одного иностранного языка, он прекрасно овладел советским «новоязом», научился произносить зажигательные речи, пронизанные идеологически выдержанной риторикой. И везде, где нужно, ссылаясь на труды «классиков марксизма» и клялся в верности Коммунистической партии.

Обещания, которые давал Лысенко, были основаны на глубокой вере в то, что среда обитания является главным фактором эволюции. Для нее животные и растения что комок глины в руках гончара, лепящего из него что он захочет или что ему закажут. Историк генетики В. В. Бабков определяет суть учения Трофима Лысенко как «возможность *переделки природы* животных и растений в направлении и масштабах, угодных начальству»⁽³¹³⁾. Это был чистейшей воды неоламаркизм, с которым мы уже встречались, исследуя эпоху «затмения дарвинизма». Рассуждая о природе наследственности, Лысенко рубил сплеча и очень просто решал труднейшие вопросы генетики. Он считал, что гены, мутации, наследственное вещество на самом деле не существуют, это все выдумка «буржуазных ученых», помешанных на своих дрозофилах. В 1950-е гг. для таких вот никчемных генетиков была придумана особая кличка – «мухолюбывчеловеконенавистники». Но это будет потом. А пока, в первой половине 1930-х, Лысенко только начинает свой путь наверх. Ссылаясь на Маркса, Энгельса и Дарвина, он использует талант саморекламы (а способность к убеждению у него была изумительная), чтобы обещать, обещать и обещать советскому руководству перспективу невиданного подъема сельского хозяйства. В том, естественно, случае, если по всей стране будут введены в практику его «рекомендации».



Рис. 7.1. Слева – фрагмент газеты «Правда» от 1 мая 1937 г., в которой Трофим Лысенко был объявлен продолжателем дела Дарвина. Автор заметки, академик Вильямс, писал, что учение Лысенко «победит, ибо оно правильное, диалектическое, историческое и революционное». Справа – молодой агроном Лысенко в 1935 г. Библиотека имени Н. А. Некрасова; архив СПбФ ИИЕТ РАН

Невзирая на критику со стороны профессиональных генетиков и даже сопротивление ряда партийных руководителей, почуявших в Лысенко проходимца и шарлатана, «народный академик» (так его стали именовать журналисты), как бульдозер, расчищал себе путь. Он избавлялся от противников и конкурентов всеми доступными средствами, не гнушаясь и политическими обвинениями, которые высказывал публично. В 1940 г. академик Николай Вавилов, ставший к тому времени главным научным оппонентом Лысенко, был арестован за «шпионаж», «вредительство» и «участие в террористических организациях». Через несколько лет он умер от голода в тюрьме города Саратова. Несколько его учеников и сотрудников, видных генетиков, были расстреляны. Окончательно Лысенко утвердился во власти в

августе 1948 г. Его учение было официально признано единственно правильным, а все несогласные обрекались на «научную смерть», увольнение с работы и запрет на проведение исследований по своей тематике. Каждая новая теория «народного академика» с ходу объявлялась крупнейшим вкладом в биологию, вносилась в учебники, восхвалялась в журналах и газетах. Началось краткое, но богатое событиями пятилетие монопольного владычества Лысенко в советской биологии.



Многие историки, изучающие лысенковщину, искренне удивляются, как в середине XX в. в не самой невежественной стране мира с богатыми научными традициями мог захватить такую власть человек откровенно малообразованный и самонадеянный, на голубом глазу продвигающий сногшибательные теории, противоречащие всему предшествующему развитию науки. Я думаю, дело в том, что роль «чудотворца», спасителя советского сельского хозяйства, была не единственной и, может быть, даже не основной ролью, которая предназначалась для Лысенко.

Советское государство официально позиционировало себя как самое передовое, самое справедливое и самое «научное» в мире общество, на которое должны равняться все остальные. Все в нем самое лучшее и прогрессивное: и экономика, и искусство, и люди, и наука. Хотя Дарвина у нас возвеличивали на самом высоком уровне, однако ни на минуту не забывали, что он был слегка «не наш»: богатей, частный собственник, житель капиталистической страны, к тому же давней геополитической соперницы России. И – о ужас! – Дарвин не знал философии марксизма, хотя мог бы, так как переписывался с Марксом и даже имел возможность лично общаться с ним в Лондоне. Одним словом, стране не помешал бы свой «советский Дарвин», выходец из народа, практически человек «от сохи», который бы не просто встал вровень со своим английским прототипом, но был бы лучше, глубже, правильнее и прогрессивнее его. Такой социальный заказ оформился примерно к 1935 г., когда поняли, что скорую мировую революцию ожидать не приходится и нужно созидать «социализм в отдельно взятой стране». Государственная политика резко изменилась, СССР стали противопоставлять всему остальному буржуазному миру, обреченному на окончательное загнивание и скорую гибель. Появилось понятие о «советском патриотизме», трактовавшемся очень широко (например, для ученых считалось «непатриотичным» публиковать свои статьи в зарубежных журналах, особенно в немецких, признанных «фашистскими»).

Однако в те годы Лысенко еще не подходил на роль национального биологического гения. Слишком молод, теоретически не подкован, не имеет большого авторитета в научном сообществе. В поисках подходящего кандидата обратились к фигуре Ивана Мичурина, скромного провинциального садовода из Тамбовской области, в течение многих лет с энтузиазмом занимавшегося выведением новых пород плодовых и ягодных культур. Мичурин скончался в 1935 г. и не мог возражать, когда из него стали лепить «социалистического Дарвина». Не очень мастеровитый в написании длинных и гладких по стилю теоретических текстов, Лысенко заручился поддержкой философа Исаия Презента. Он и принялся создавать философскую «базу» для нового учения, параллельно продвигая свою научно-административную карьеру.

Усилиями тандема Лысенко – Презент на свет явился новый облик Ивана Мичурина, из которого сделали величайшего отечественного биолога-самородка, основателя новой «мичуринской биологии» – самой правильной, передовой и практически полезной. Дарвин, утверждал Презент, был, конечно, великий ученый, но наш Мичурин заткнул его за пояс. Ведь Дарвин мог только объяснять природные явления, а Мичурин открыл «законы» управления наследственностью, способные обеспечить тотальную «переделку природы» для нужд социалистической промышленности и сельского хозяйства. За ширмой «мичуринской биологии» прятались идеи самого Лысенко, включая отрицание роли генов и хромосом в наследственности. Используя птичий язык нашего времени, можно сказать, что Лысенко и его соратники создали из Мичурина новый «бренд», помогавший им не только завоевывать все новые научные позиции, но и выполнять актуальный социальный заказ, изображая Россию родиной – нет, не слонов, а величайшего реформатора биологии^{314}.

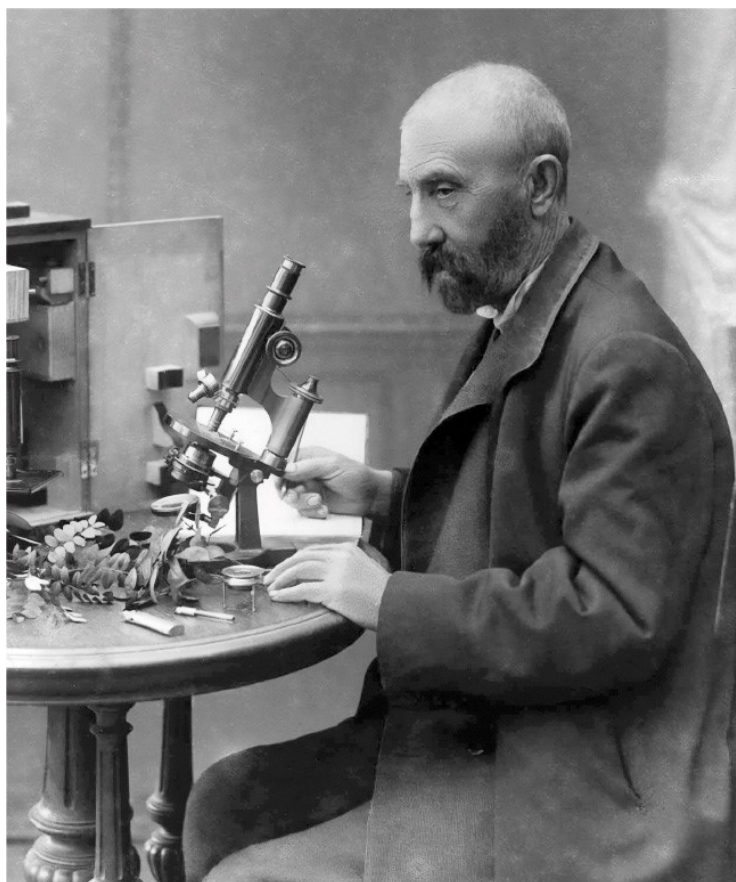


Рис. 7.2. Иван Мичурин – скромный провинциальный садовод-энтузиаст, после смерти официально объявленный великим революционером в биологии, не уступающим по значению Чарльзу Дарвину. *Архив Всероссийского научно-исследовательского института генетики и селекции плодовых растений имени И. В. Мичурина*

Было время, когда из каждого советского утюга раздавался призыв, авторство которого приписывалось Мичурину: «Мы не можем ждать милостей от природы! Взять их у нее – наша задача». Сегодня эти слова воспринимаются как приглашение к экологическому самоубийству. Но в те годы все выглядело иначе. Не просто описывать и объяснять природные явления, а научиться управлять ими – вот что требовалось от ученых и практиков земледелия. Природа рассматривалась как пассивный сырой материал, притом не очень высокого качества, который следует улучшать, переделывать, *овладевать* им. В своем пафосе массивной переделки живой природы Лысенко и его сторонники были не одиноки.

В 1937 г. президент Академии наук СССР ботаник В. Л. Комаров писал, обращаясь к студентам – будущим агрономам:

Товарищи, вы желаете овладеть природой, вы желаете управлять ее явлениями. Вы желаете поднять сельское хозяйство страны строящегося социализма, что для этого надо? Надо понять живую природу, природу животных и растений. *Поняли – овладели.* А для того, чтобы понять природу, необходимо изучить Дарвина, именно не прочитав только, а изучить (курсив мой. – М. В.)^{315}.

Это касалось не только фауны и флоры, но и вообще всех природных стихий. Реки перекрывались плотинами, создавались гигантские водохранилища, осушались болота, орошались пустынные земли. Грандиозному социальному эксперименту по перестройке общества соответствовали не менее грандиозные усилия по переделке природы, перекраиванию ее под нужды «народа». Против этого пытались возражать некоторые старые биологи. Так, иркутский профессор В. Дорогостайский предупреждал: «В природу вмешиваться нельзя, она будет мстить!» (Он сказал эти слова в 1932 г., а 6 лет спустя был расстрелян как «враг народа».) Но этих ученых не слушали, а десятилетия спустя непродуманные вмешательства обернулись экологическими катастрофами (вспомним почти высохшее Аральское море – воды рек, питавших его, были пущены на орошение хлопковых полей), что привело к некоторому отрезвлению умов.

Находясь на пике своего могущества, Лысенко без устали повторял, что его поддерживает «лично товарищ Сталин». И это было абсолютной правдой. Вот цитата из письма Сталина Лысенко от 31.10.1947 г.: «...я считаю, что мичуринская установка является единственно научной установкой. Вейсманисты и их последователи, отрицающие наследственность приобретенных свойств, не заслуживают того, чтобы долго распространяться о них. Будущее принадлежит Мичурину»^{316}. Всесильный вождь как был в юности ламаркистом, так и остался им. И Лысенко не без основания рассчитывал, что все биологи разделят эту точку зрения и послушно возьмут под козырек.

В. В. Бабков пишет, что «явная неприязнь И. В. Сталина к теории гена» остается до сих пор никем не объясненной^{317}. Позволю не согласиться с мнением уважаемого историка – объяснение, на мой взгляд, лежит на поверхности. Как «теория гена», созданная классической генетикой, так и евгеника утверждали, что основа эволюционных преобразований находится в самих организмах. Первичным «материалом» для эволюции служат мутации, случайные и непредсказуемые. Воздействуя на клетки различными факторами, мы можем повысить частоту мутаций, но нам не дано получать нужные мутации «на заказ», по своему хотению. Неоламаркизм же предполагал обратное. Наследственность животных и растений определяется средой, конкретными экологическими факторами, на которые человек вполне может повлиять. Изменим условия существования, и вслед за этим послушно изменятся и животные с растениями, причем в нужном нам направлении^{318}. Ламаркизм давал надежду на управление

эволюцией, а классическая генетика, отрицавшая наследуемость приобретенных признаков, эти иллюзии разрушала.

Большевики, верившие в возможность построения идеального общества, были, если так можно выразиться, социал-ламаркистами (или *ламарксистами*, как их называет В. Бабков). Они полагали, что условия существования являются единственным двигателем эволюции, и надеялись, радикально изменив социальные отношения (например, отказавшись от частной собственности), получить нового, совершенного, человека^{319}. Поэтому их симпатии к лamarкизму – перенесенные на Лысенко с его «мичуринской биологией» – вполне естественны. По мнению культуролога Евгения Добренко, Сталин, «маньяк власти», видел в научной генетике вызов своему хотению – предел, поставленный его воле самой природой^{320}. И Трофим Денисович по складу характера был подобного типа волюнтаристом. Вот его собственные слова:

Для того чтобы получить определенный результат, нужно хотеть получить именно этот результат; если вы хотите получить определенный результат – вы его получите. <...> Мне нужны только такие люди, которые получали бы то, что мне надо^{321}.

Биологи Советского Союза довольно быстро поняли, какой монстр вылупляется из скромного провинциального агронома. В 1936 г. Отдел науки ЦК ВКП(б) докладывал Сталину, что большинство генетиков в СССР признают научные заслуги Лысенко, но отрицательно относятся к его утверждениям о наследуемости приобретенных признаков и «о возможности *сознательного влияния на эволюцию в определенном направлении*»^{322} (курсив мой. – М. В.). Но Сталин ожидал от советской науки совсем иного. Вот почему, выбирая между двумя генетиками – настоящей и «мичуринской», – он сделал выбор в пользу второй.

Фигура Дарвина в новых условиях оказалась двусмысленной. С одной стороны, он не отрицал наследование приобретенных признаков, был полезен для антирелигиозной пропаганды, о нем положительно отзывались классики марксизма. С другой, именно в те годы классическая генетика, отрицаемая Лысенко, взяла дарвинизм в союзники и на всех оборотах шло создание синтетической теории эволюции. «Отменить» теорию Дарвина было невозможно. Но зато возможно было изуверским образом отпрепарировать дарвинизм, выхолостить его реальное содержание, набив пустую оболочку собственными измышлениями. Именно этим и занялся Лысенко, сначала «овладевший» именем Мичурина, а потом принявшийся и за Дарвина. После войны самомнение Трофима Денисовича настолько возросло, что он уже не удовлетворялся ролью верного последователя Мичурина. Теперь Лысенко замахнулся на создание принципиально новой эволюционной теории, названной «советским творческим дарвинизмом». К слову сказать, еще в 1929 г. Лысенко даже имени Дарвина не слышал и, по свидетельству очевидца, узнав о нем от

Презента, стал спрашивать, где его можно найти, чтобы «поговорить»⁽³²³⁾.

«Мичуринские биологи» объявили классический дарвинизм пройденным этапом. Дарвин, при всех своих заслугах, очень сильно ошибался, потому что не знал марксизма и одного из важнейших законов диалектики – закона перехода количества в качество. Кроме того, Дарвин использовал «гнусное и реакционное» учение Мальтуса о перенаселении, откуда взял идею внутривидовой борьбы за существование. В ход пошла сакраментальная фраза «Дарвин был неправ...». По мнению Лысенко, особи одного вида не могут конкурировать и бороться друг с другом, как не могут этого делать органы одного тела Дарвин все это просто выдумал. Борьба идет только между особями разных видов, а внутри вида царят полное согласие и гармония. «Заяц зайца не ест!» – как нечто весьма оригинальное сообщал «народный академик». Это очень важный момент, ведь если между особями одного вида нет никакого соперничества, то нет и материала для естественного отбора, потому что все равны, все одинаково хорошие, «белые и пушистые». Так, на словах восхваляя заслуги Дарвина перед мировой наукой, Лысенко и его соратники (чуть было не написал «сообщники») фактически отреклись от дарвинизма в его общепринятом понимании. Если эволюцию движет среда обитания, напрямую формирующая наследственность организмов, то естественный отбор становится не нужен.

Еще одной «ошибкой» Дарвина, с точки зрения Лысенко, было то, что он следовал принципу «природа не делает скачков», считая, что эволюция идет медленно и один вид переходит в другой плавно, практически незаметно. Лысенко и тут решительно не соглашался. В своих статьях и публичных выступлениях он доказывал, что в природе постоянно случается «скачкообразное» превращение одного вида в другой. По словам Лысенко, это чаще всего наблюдается среди культурных растений, с которыми работают он и его сотрудники. Редактируемый им журнал «Агробиология» десятками печатал сообщения о чудесных перерождениях: граба – в лещину, сосны – в ель, пшеницы – в рожь или ячмень и т. д. Апофеозом «мичуринских» фантазий стала история о том, как птенцы кукушки вылупляются из яиц пеночек, дроздов и других певчих птиц. Это было чересчур даже для Лысенко, и в его печатных трудах подобных сообщений нет, но многие мемуаристы засвидетельствовали, что он приводил подобные «факты» в своих лекциях⁽³²⁴⁾. Стороннему наблюдателю это могло показаться образцом биологического идиотизма, достойным пера Гоголя, один из персонажей которого рассказывал:

Вот у нашего заседателя вся нижняя часть лица баранья, так сказать, как будто отрезана, и поросла шерстью, совершенно как у

барана. А ведь от незначительного обстоятельства: когда покойница рожала, подойди к окну баран и нелегкая подстрекни его заблудить^{325}.

Любой нормальный ученый, работающий в нормальной научной обстановке, тут же спросил бы у Лысенко: а как именно происходят эти чудесные превращения, какие клеточные, физиологические или биохимические механизмы лежат в их основе? Но не пытайтесь искать ответ в трудах «народного академика». В них можно найти лишь смутные и голословные рассуждения о том, как «в теле пшеничного растительного организма, при воздействии соответствующих условий жизни, зарождаются крупинки ржаного тела...» Далее идет уже полная невнятица, причем академик не давал себе труда объяснить читателям, что это за «крупинки» такие и какие условия он считает «соответствующими». Подобные утверждения должны бы сразу попадать в разряд научного фричества, но в период лысенковщины они всерьез выдавались за последнее слово науки и высшее достижение эволюционной биологии! Лысенко требовал, чтобы его феерические «прозрения» преподавались детям в средней школе и студентам в университетах, широко внедрялись в сельскохозяйственную практику.

Трагично, что вся эта вакханалия прикрывалась именем Дарвина и что советские биологи, опасаясь репрессий государственной машины, часто не решались открыто назвать черное – черным, а наукообразный бред – наукообразным бредом. Теории Лысенко были чудовищны и смехотворны по стандартам науки того времени (а по нынешним и подавно). Но все догадывались, что за спиной академика стоит Сталин – «величайший корифей всех наук», и заслуженные в прошлом ученые, профессора, прекрасно понимавшие, какую антинаучную дичь порют «мичуринцы», притворялись, лицемерили, обманывали своих учеников, на словах поддерживая «творческий дарвинизм». Я не решаюсь осудить тех из них, кто пошел на это ради сохранения любимой работы, своей лаборатории, кафедры. Не сломаться и не изменить своим убеждениям смогли лишь единицы. Были, конечно, и такие, которые искренне поддерживали «мичуринскую биологию», полагая, что в этом состоит их коммунистический долг. Партия не может ошибаться, даже если приказывает считать черное белым и наоборот (сказка про голого короля хорошо описывает этот психологический эффект)^{326}.



В 1948–1952 гг. Трофим Лысенко был абсолютным монархом в советской биологии. Он распределял все ответственные посты в научной администрации, разделялся с несогласными и продвигал на их места своих сторонников, делавших новые и новые «сенсационные открытия». (Вспомните: «Мне нужны только такие люди, которые получали бы то, что мне надо».) Никто не смел выступить с публичной

критикой «творческого дарвинизма», например, в каком-нибудь научном журнале.

Казалось, что биология как наука в Советском Союзе погибла, заменена антинаучной выдумкой. Но в самом конце 1952 г. произошло нечто весьма неожиданное. Малотиражный и узкоспециальный «Ботанический журнал» опубликовал статью генетика Н. В. Турбина, содержащую резкую критику «нового учения о виде». Автор прошелся по этому «учению», сделав уничтожающий вывод о том, что оно «совершенно бездоказательно и не соответствует действительному положению вещей»^{327}. Он обвинял Лысенко в пренебрежительном отношении к теории Дарвина в целом и к концепции естественного отбора в частности.

В появлении этой статьи все вызывало удивление, начиная с личности автора. Турбин успел зарекомендовать себя как истовый «мичуринец», автор учебника по генетике, выдержанного в полном соответствии со взглядами Лысенко. Но больше всего поражал сам факт публичной – и разгромной! – критики теории, которую не так давно официально признали единственно верной и обязательной для всех. Что же произошло? Как «Ботанический журнал» осмелился на такой демонстративный жест неповиновения всемогущему Лысенко? Это было настолько нетипично для советской реальности, что, по воспоминаниям очевидцев, в библиотечных залах выстраивались очереди из желающих прочитать этот номер журнала.

Выход статьи Турбина показал, что критиковать Лысенко *можно*. В 1953–1955 гг. «Ботанический журнал» опубликовал целую серию статей, в которых было дано вполне научное объяснение всех предлагаемых «мичуринцами» фактов скачкообразного порождения одного вида другим. В одних случаях это оказалось результатом гибридизации, в других – присутствия в посевном материале семян сорняков, а кое-что было разоблачено как откровенная фальсификация. Вспомнили о том, что идея «порождения» видов очень стара, уходит корнями в Средневековье, куда и тянет науку «народный академик». Нашли старые книги, показавшие, что еще 200 лет назад грамотные ботаники прекрасно понимали абсурдность, невозможность таких «скачков». В 1757 г. Богислав Горнборг, петербургский ученик Карла Линнея, в своей диссертации «О перерождении хлебных злаков» писал:

Древние верили... что семена Костра или Ячменя на плодоносных почвах могут производить Рожь. Это мнение утверждали до тех пор, пока растения и их цветки рассматривали издали и беглым взглядом; после же того, как Мальпиги и Турнефор, пользуясь вооруженным глазом, изучили, описали и изобразили части цветков даже самые мельчайшие с их различиями... это мнение изменилось. <...> *Кто может представить себе, что Козел произошел от Зайца, а Олень – от Верблюда, только тот один может согласиться, что Рожь из Овса или Ячменя появляется* (курсив мой. – М. В.).

Эту цитату советские ботаники поместили в сборнике, посвященном 250-летию со дня рождения Линнея, вышедшем в 1958 г. Никакой полемики с Лысенко в нем не было, но рискну предположить, что цитата приведена со скрытым намеком или издевкой в адрес «мичуринцев», повторявших из статьи в статью измышления своего патрона.

К сожалению, как бы того ни хотелось, статью Турбина нельзя считать бунтом нормальных ученых против навязанной им антинаучной концепции. В реальных условиях сталинского СССР такие протесты были невозможны без санкции «сверху». Историки объясняют ее появление тем, что «отцу народов» в какой-то момент очень не понравилось, что Лысенко принял на себя роль верховного судьи во всем, что касается биологической теории. Сталин привык вмешиваться в споры ученых сам, поучая то экономистов, то историков, то языковедов, что в их науке считать правильным. Лысенко явно зарвался, и его следовало публично отрезвить. Поэтому Сталин распорядился пропустить в печать статьи с критикой взглядов Лысенко, которые задерживала цензура. «Товарища Лысенко нужно научить уважать критику», – будто бы сказал он.

Трудно предположить, чем бы это закончилось для «народного академика», но, на его счастье, в марте 1953 г. Сталин умер, а сменивший его Никита Сергеевич Хрущев, не претендовавший на звание «величайшего гения человечества», быстро подпал под обаяние этого талантливого мастера самопиара. Но времена были уже куда более мягкие. К 1957 г. критика «мичуринской биологии» велась вполне открыто, и к биологам присоединились представители других областей естествознания. Физики, химики, математики прекрасно понимали, какой огромный ущерб наносит Трофим Денисович не только биологии в СССР, но и мировой репутации всей советской науки, всего государства. Лысенко, публично отвергавший достижения современной генетики, в том числе молекулярной (т. е. расшифровку и первичной структуры ДНК – знаменитой двойной спирали, и генетического кода), выглядел в глазах иностранных ученых не только посмешищем, но и пугалом. Академик наглядно демонстрировал, до какого маразма можно дойти, если оценивать научные теории с оглядкой на политическую конъюнктуру или мнение того или иного руководителя.

Но окончательно Трофим Денисович лишился власти и влияния только в октябре 1964 г., вслед за своим покровителем Хрущевым. К сожалению, Лысенко, принесший столько вреда нашей науке, никакой ответственности за сделанное не понес и вплоть до конца своих дней (умер он в 1976 г.) занимал административные посты, хотя и невысокого ранга. Продолжая отрицать всю современную генетику, совершавшую в те десятилетия одно фундаментальное открытие за другим, он так навсегда и застрял в 1930-х, до самой смерти считая эту науку «продажной девкой империализма».

После 1964 г. советская власть утратила утилитарный интерес к Дарвину, и его имя и труды заняли надлежащее им место – на страницах научных книг и журналов, в лекциях университетских профессоров. Научные дискуссии среди биологов стали почти свободными от идеологических влияний. Как и во всех странах, Дарвин у нас превратился в маститого седобородого старца, глядящего из учебника или с портрета в школьном кабинете биологии.

Поистине удивительными оказались посмертные приключения мистера Дарвина в стране большевиков! По словам историка науки Эдуарда Колчинского, ни в какой другой стране мира не случилось, чтобы «иностранный ученый выбрали для обоснования государственной политики и претензий быть центром мировой науки»^{328}.



Пусть не посетуют на меня читатели за то, что в этой главе имя Лысенко упоминается чаще, чем имя Дарвина. У меня есть веская причина погрузиться в дебри «мичуринской биологии». Просто очень не хочется, чтобы нечто подобное произошло снова – в нашей стране или где-нибудь еще. Поэтому я посчитал нелишним еще раз обратиться к истории Лысенко, хотя она, в общем, довольно известна^{329}. Я не верю, что она может повториться буквально и что кому-то из ученых в XXI в. придет в голову отрицать хромосомную теорию наследования или рассказывать о порождении кукушки пеночкой. Но опасность того, что какой-нибудь очередной пронырливый «академик из народа» будет делать свою карьеру, втершись в доверие ко власти предрержащим и пользуясь их невежеством в вопросах науки, не ушла безвозвратно. Социальная почва для этого сохраняется. Тревожным симптомом служат вышедшие у нас за последние 15–20 лет статьи и книги, авторы которых стремятся реабилитировать Трофима Лысенко, якобы безвинно оболганного и ошельмованного. По словам Э. И. Колчинского, они предлагают иконописный образ «народного академика», доказывая, что был Трофим Денисович «...подлинный патриот, гуманист, хранитель истинного благочестия и православия, а также... великий ученый», предвосхитивший «открытия молекулярной биологии, эпигенетики и биологии развития растений». Что примечательно, среди производителей этой литературы отмечены не только далекие от науки публицисты, но и два-три профессиональных биолога старшего поколения из числа уважаемых и авторитетных ученых. В их представлении Лысенко – непризнанный гений, прозрения которого замалчивались или осмеивались завистниками, выполнявшими к тому же политический «заказ» Запада. Конспирологические гипотезы всегда хорошо продавались, но как они могут объяснить, что в 1950-е гг. на

борьбу с лысенковщиной поднялось большое число вполне лояльных советской власти ученых, включая физиков и химиков, интересы которых «мичуринская биология» никак не затрагивала?

Однако лично мне представляется, что дело не в самом Лысенко, а в тоске по величию советской империи сталинского образца, порождениями которой были и он сам, и выпестованная им «мичуринская биология». Их защищают как элемент ностальгического мифа о потерянной стране, «где так вольно дышит человек».

Проблема с «учениями» Лысенко, Презента и им подобных не в том, что они на сто процентов ложны. «Мичуринская биология» была, как лоскутное одеяло, сшита из многих концепций, взятых из разных источников. В естественных условиях существования науки утверждения Лысенко подвергли бы открытой научной дискуссии, проверили на опыте, частью отвергли бы, частью развили дальше. Но в эпоху, когда процветала лысенковщина, ситуация не была нормальной – отчасти по политическим причинам, отчасти из-за бессилия самих ученых, которые не обладали полноценным правом голоса в советских реалиях. В одномерном сталинском обществе не могло существовать плюрализма мнений: есть только одна истина, именно та, что объявлена таковой в последнем партийном постановлении или последнем сочинении И. В. Сталина. Был сломан тот «механизм» самоочищения науки от заблуждений, о котором я писал в первой главе. Этим и воспользовались «мичуринцы», чтобы достичь высот административной власти. Не случайно среди историков науки доминирует мнение, что не само научное сообщество, а «власти СССР провозгласили Т. Д. Лысенко великим преобразователем природы, заставляя биологов признать его наследником Дарвина, а его воззрения – современным дарвинизмом»^{330}.

Но одно можно сказать точно, Лысенко и его «учения» уже давно принадлежат истории – и не столько истории идей, сколько истории политики и идеологии. Научное содержание «советского творческого дарвинизма» не выдержало проверку временем, бесследно исчезнув со страниц учебников и ученых трудов. А Чарльз Дарвин и его теория, которую столь беззастенчиво эксплуатировали лысенковцы, и сейчас, как мы знаем, «живее всех живых».

Глава 8

Всемогущий бессильный естественный отбор

Вообразите себе существо, подобное природе, – безмерно

*расточительное, безмерно равнодушное, без намерений
и оглядок, без жалости и справедливости, плодовитое
и бесплодное, и неустойчивое в одно и то же время... Разве жизнь
не состоит в желании оценивать, предпочитать,
быть несправедливым, быть ограниченным, быть
отличным от прочего?*

Ф. НИЦШЕ. ПО ТУ СТОРОНУ ДОБРА И ЗЛА

Утром 1 февраля 1898 г. жители города Провиденс в американском штате Род-Айленд могли наблюдать довольно необычную картину. Прилично одетый джентльмен с пышными черными усами бродил вокруг публичной библиотеки, то и дело наклоняясь, чтобы достать из сугроба какие-то бурого цвета комочки. Комочки эти, а их были десятки, джентльмен складывал в мешок, который держал в левой руке. Накануне вечером снежная буря, экстраординарная по силе и свирепости, накрыла Провиденс. Жизнь на улицах остановилась, движение транспорта было парализовано. Как принято говорить в таких случаях, «даже старожилы не припомнят ничего подобного». Удивление обывателей возросло бы еще сильнее, если бы они могли проследовать за странным господином, когда тот, туго набив свой мешок, направился напрямик в университетскую анатомическую лабораторию. Придя к себе, Хермон Кейри Бампус, так звали уважаемого университетского профессора, неспешно убрал все предметы с длинного лабораторного стола и вытряхнул на него содержимое мешка. Бурые комочки оказались обычными домовыми воробьями, окоченевшими от холода и упавшими на землю во время бури. Воробьи во множестве жили в густом плюще, покрывавшем стены библиотеки, и для многих из них ночь с 31 января на 1 февраля 1898 г. стала последней. Для многих, но не для всех. Больше половины собранных Бампусом птиц (72 из 136), попав в тепло помещения, отогрелись и стали подавать признаки жизни.

Профессор из Провиденса не был орнитологом. Он изучал эмбриональное развитие беспозвоночных животных. Однако зрелище лежавших на снегу окоченелых воробьев навело Хермона Бампуса на мысль провести простое и остроумное исследование. И оно навсегда сохранило имя профессора в истории эволюционной биологии^[331]. Все собранные птицы, как погибшие, так и «воскресшие», были тщательно измерены, причем по нескольким показателям сразу: общая длина тела, длина головы, размах крыльев и т. п. Проведя несложные расчеты, Бампус пришел к выводу, что морфологические данные у выживших воробьев ближе к средним значениям, чем у погибших. Шансы погибнуть у птиц были неодинаковы. Самыми крепкими оказались «середняки», а неудачниками – те, кто в ту или иную сторону сильно отклонялся от «золотой середины». Для ясности приведу

общепонятный в наши дни пример. Представьте себе, что некое медицинское исследование, посвященное смертности от COVID-19, выявило: большинство выживших (возьмем мужской пол) имели высоту тела 165–180 см и размер обуви 40–43. При этом среди погибших была непропорционально велика доля лиц с ростом существенно выше или ниже среднего и малораспространенными размерами ступни. Нечто похожее наблюдалось у воробьев города Провиденс.

«Природа, – подытожил Бампус, – благоволит *типичному*»^{332}. Так было открыто явление, которое почти полвека спустя русский зоолог-эволюционист Иван Иванович Шмальгаузен нарек *стабилизирующим отбором*. К нему мы еще обратимся.

К радости последующих поколений эволюционистов, Хермон Бампус опубликовал не только выводы из своих расчетов, но и сами первичные данные. По мере того как методы статистического анализа становились все совершеннее, к этим данным обращались разные группы исследователей, проверяя и перепроверяя выводы Бампуса. Выяснилось, что подлинная картина смертности воробьев города Провиденс была сложнее, чем это виделось почтенному профессору. На нее влиял фактор половых различий, который Бампус почему-то не принял в расчет. Преимущественное выживание «золотой середины» подтвердилось только для самок, а вот среди воробьев-«джентльменов» самыми стойкими оказались те, что покрупнее; субтильные особи почти все очутились в списках покойников^{333}. При этом самцы в целом были более живучими; доля погибших среди них меньше, чем среди самок (рис. 8.1).

Несмотря на то что результаты Бампуса подверглись некоторому пересмотру, главный его вывод остался без изменений: старуха с косой уничтожает свои жертвы разборчиво, а не вслепую^{334}. Жизнь и смерть подчиняются каким-то правилам, а не глупому везению, раздающему из прихоти счастливые билеты.

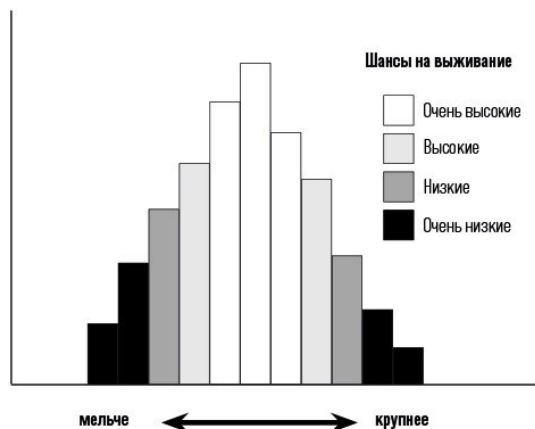


Рис. 8.1. Вероятность выживания у самок воробьев по данным промеров Бампуса. Источник: https://www.mun.ca/biology/scarr/Bumpus_1898.html; представлено в модифицированном виде

Сейчас, в эпоху высокотехнологичной экспериментальной биологии, работающей на молекулярном уровне, исследование Бампуса может кому-то показаться «простым, как мычание», элементарным. Для понимания его важности надо обратиться к исторической ситуации, в которой оно проводилось.



Рискуя надоесть своим читателям, я хочу еще раз повторить одну мысль, важную для понимания не только данной главы, но и всей книги. Дарвинизм – это не о том, что «живые организмы эволюционируют» (об этом и ламаркизм, и множество других «-измов»). И уж, конечно, не о том, что «мы произошли от обезьяны». Дарвинизм в подлинном смысле – учение об эволюции путем естественного отбора. В этом его суть, новизна и, выражаясь современным слогом, месседж. Опровергните естественный отбор, докажете, что он не существует или не работает, и дарвинизм мертв.

Сходя в могилу, Дарвин оставил вопрос о реальности естественного отбора открытым. В день его смерти ключевая концепция была, по существу, умозрительной. Еще в 1859 г. Адам Седжвик чутко подметил, что концепция эта родилась у Дарвина в ходе размышлений, как логический вывод из ряда исходных предпосылок, т. е. дедуктивно. К концу века ситуация не слишком изменилась. Даже такой убежденный и последовательный дарвинист, как Август Вейсман, в 1893 г. признал, что механизм действия естественного отбора детально не описан, потому что сделать это чрезвычайно трудно, на грани возможного^{335}. Никто в природе ничего подобного не наблюдал, а если и наблюдал, то едва ли мог привести этому серьезные, способные убедить ученых доказательства. Если, конечно, не считать социал-дарвинистские аргументы, подобные тем, что выдвигал известнейший в свое время немецкий географ Ратцель:

Как можно усомниться в реальности естественного отбора, читая о том, как последние остатки примитивных племен тают, как снег под лучами солнца, едва только они вступают в контакт с европейцами, и о том, как европейские народы за три столетия целиком заселили огромные континенты^{336}.

В конце XIX в. сторонники Дарвина, покоренные мощью его логики и «уверовавшие» в естественный отбор, были почти безоружны – и

Вейсман это тоже признавал – перед лицом придирчивых критиков, требовавших прямых доказательств, а не мысленных экспериментов и аналогий. Критиков не убеждала даже явная параллель с искусственным отбором, производимым людьми (его результаты – разнообразные породы собак, голубей, сорта яблок и роз и многие другие организмы, созданные усилиями человека). «Докажите, что естественный отбор действительно происходит в природных условиях», – настаивали они.

Но где его искать и как доказывать?

На рубеже веков почти все ученые сошлись на том, что самые лучшие доказательства – экспериментальные, основанные на точном количественном подходе, измерениях, статистическом анализе данных. Джон Мерц в своей известной «Истории европейской мысли в девятнадцатом столетии» предсказывал, что наука в XX в. будет

...основана на числах и вычислениях – коротко говоря, на математических процессах; сам научный прогресс зависит от того, насколько широко математические идеи вводятся [для изучения]... нематематических объектов, а также от развития самих математических методов и концепций^{337}.

По сути, это перифраз стародавнего изречения Галилео Галилея о том, что «великая книга природы написана на языке математики» и прочесть ее может только тот, кто этим языком владеет. В эпоху Галилея (начало XVII в.) так считали немногие ученые, сейчас – большинство. Математические доказательства обладают в их глазах магической силой повышенной убедительности, как будто числа и проводимые с ними операции относятся к иной, более «высокой» реальности, чем простые слова, описывающие природные явления.

Бампус догадался, как применить математический метод для проверки гипотезы естественного отбора. Ее логика состоит в том, что шансы особей на выживание неодинаковы: гибнут преимущественно «неудачники», хуже других адаптированные к жизненным условиям. Даже инкубаторные цыплята, вопреки расхожему присловью, не одинаковы по своим характеристикам, а уж животные и растения из природных популяций – и подавно. Степень приспособленности обусловлена различиями по размерам, весу, интенсивности обмена веществ и десяткам других признаков, которые можно выразить количественно. Именно это и проделал Хермон Бампус.

«Оттаявшие» домовые воробьи оказались по ряду признаков *не такими*, как погибшие. На первый взгляд, все они очень похожи: одинаково скачут, чирикают, купаются в пыли; даже для того, чтобы отличить у них самца от самки, надо внимательно приглядеться. Разница между погибшими и выжившими особями состояла в средних значениях их признаков – различиях, которые нельзя увидеть, а можно только вычислить. Но и такой «мелочи» достаточно, чтобы один спасся, а другой отправился в мир иной. Заметьте, речь идет именно о средних

величинах и о вероятностях. Даже крупный и матерый самец-воробей может погибнуть, если станет самонадеянно бороться с бурей до тех пор, пока его силы не иссякнут. И даже наиболее уклоняющаяся от среднего типа воробья не обязательно обречена на гибель: ей может повезти, и она отыщет спасительный уголок, но *в целом* шансы на выживание среди самок выше именно у «середнячек».

Работа Бампуса дала в руки биологам одно из первых реальных доказательств действия в природе чего-то похожего на описанный Чарльзом Дарвином естественный отбор. Вскоре аналогичные примеры были обнаружены в других группах животных: у морских крабов, наземных улиток, бабочек, ос, богомолов...^{338} Секрет успеха заключался в том, чтобы найти удачный объект для изучения и четко продумать математический аппарат проверки гипотезы. В первые годы прошлого века подобных исследований были единицы, к исходу первой трети века – уже многие десятки. Подключились генетики с их любимой мушкой дрозофилой и доказали, что отбору подвержены не только морфологические признаки, наподобие размеров и окраски тела, но и отдельные гены – точнее, разные варианты одного и того же гена. Наконец, в 1930 г. английский биолог и математик Рональд Фишер в своей классической монографии «Генетическая теория естественного отбора» подвел под дарвиновскую гипотезу солидный математический фундамент, доказав расчетами теоретическую возможность действия отбора в природных популяциях.

Это было уже очень серьезно и убедительно, хотя началось все с простой на первый взгляд работы, проведенной американским профессором из Род-Айленда.



Тут мне хочется сделать отступление от воробьиной темы и немного углубиться в сферу психологии научного поиска и самих ученых. Приверженцы конспирологической теории о том, что ученые вечно что-то скрывают от народа^{339}, убеждены в реальности всемирного заговора биологов, вот уже много десятилетий подряд цинично дурачащих доверчивые массы. Мол, прекрасно они знают, что «Дарвин неправ», но молчат об этом, поддерживая его «обман», дабы удержать свою монополию на истину. Для такого великого надувательства все средства хороши, а уж профессор Бампус с его воробьями и математическим доказательством реальности естественного отбора – сущий клад. Ура-ура, звони во все колокола, печатай во всех учебниках, посрамляй скептиков! Биологи так бы непременно и поступили, будь они не биологами, а организаторами рекламных кампаний или PR-агентами.

На самом же деле результаты, представленные Бампусом, не были единодушно приняты научным сообществом как решающее доказательство *того самого*. Напротив, они вызвали неудобные вопросы. Так ли уж доказательна работа Бампуса и нет ли в ней слабых мест, не замеченных самим автором? Таковые, разумеется, отыскиались. Да, Бампус показал, что среди воробьев, захваченных снежной стихией, лютовала дифференциальная (то есть неслучайная, *разборчивая*) смерть. Но ведь это лишь единичный случай, экстраординарный, да и изученная выборка невелика – всего-то 136 воробьев из многих сотен, живших в то время в Провиденсе. А главное, в мешок профессора попали только те птицы, что не смогли справиться со снежной бурей. Наверняка были и другие, которые сумели найти убежище и спастись, но мы о них ничего не знаем. Как изменился бы результат вычислений, имей мы данные по этим ускользнувшим от науки особям? Получается уравнение с одним неизвестным, но таким, до которого нам уже не добраться. Доказательство, приведенное Бампусом, конечно, красивое, но поди пойми, доказательство ли это в строгом смысле слова или же статистический артефакт...

Один из критериев «хорошей» науки – это воспроизводимость ее результатов. Единичный случай, каким бы интересным и убедительным он ни был, редко ставит точку в научном споре. Вот почему в свое время в США провели исследование, похожее на то, что выполнил Бампус, но заранее спланированное таким образом, чтобы критически настроенный комар носа не подточил. Осенью 1978 г. в штате Канзас местные орнитологи отловили две с половиной сотни воробьев. Птиц тщательно измерили, взвесили и окольцевали. Весной отлов воробьев провели снова, чтобы узнать, как изменились (и изменились ли) характеристики популяции после зимовки. К счастью для исследователей и к большому несчастью для воробьев, зима 1978/79 гг. в штате Канзас выдалась необычайно суровая, со средней температурой почти на пять градусов ниже нормы, что позволило в какой-то степени повторить Бампусов «естественный эксперимент». Весеннее обследование показало, что среди самцов выжили те, что покрупнее, а среди самок – те, что помельче. У переживших зиму птиц также оказались сравнительно более короткие конечности. Последнее объясняется тем, что воробьи с такими пропорциями тела имеют более низкий уровень метаболизма и, как следствие, меньше теряют тепло, что критически важно зимой^{340}.

Еще одно схожее исследование было проведено в Испании на местных теплолюбивых воробьях. Здесь также использовали большие выборки птиц, а наблюдения вели в течение нескольких последовательных лет. Орнитологам удалось статистически доказать, что уровень зимней смертности среди воробьев прямо пропорционален количеству дней с заморозками. Так, особенно высокой она была в аномально холодную зиму 1984/85 гг., когда число дней с заморозками

составило целых 12 (тут русский человек снисходительно улыбнется, а испанец понимающе покачает головой). А вот в Британии, где климат посуровее, столь губительного эффекта от заморозков не наблюдается^{341}. Видимо, тамошние воробьи прошли жесткую школу жизни и им даже продолжительные морозы нипочем.

Все эти работы показали, что суровые зимы действительно могут выступать как фактор отбора у домовых воробьев. Заморозки и снежные бураны являются для них своего рода экзаменом, цена провала на котором – не «двойка», а смерть. И никаких «переекзаменовок» или «на второй год». Мороз жесток, и только по-настоящему хорошо адаптированные особи имеют высокие шансы успешно перезимовать. Но именно *шансы*, одни только шансы, без всяких твердых гарантий!



История с воробьями и естественным отбором на этом, однако, не закончена. Продолжая ее развивать, я серьезно рискую тем, что иной читатель, ждущий от науки окончательного, абсолютного знания, почувствует к ней острое недоверие. Признание, которое мне предстоит вот-вот сделать, возможно, кто-то сочтет публичным саморазоблачением дарвиниста, своеобразным *coming out*. Рассказывая о Бампусе и его последователях, я утверждал, что они доказали реальность естественного отбора, продемонстрировали, что признаки особей изменяются со временем и что смерть выбирает свои жертвы не хаотично, а как бы с разбором. Им удалось даже показать роль конкретных природных факторов, играющих роль «руки» естественного отбора. Что же, можно кричать «ура!» и бросать в воздух чепчики? Все-таки нет. Было выиграно только одно сражение, но не вся кампания. Я никак не могу сделать вид, что все без исключения биологи являются сегодня убежденными сторонниками теории естественного отбора, – есть среди них и небольшая группа несогласных. «Опасная идея Дарвина» даже через 140 лет после кончины ее автора не стала общепризнанной истиной из разряда «ну кто же этого не знает».

Это немного беспокоит. Разве в школьных и университетских учебниках не сказано черным по белому, что естественный отбор – главный двигатель эволюции? Разве опровергнуты его математические доказательства? Пусть «диванные эксперты» сколько угодно рассуждают о том, что Дарвин не прав, но серьезный-то ученый должен понимать, что к чему? И вообще, покажите мне химика, отвергающего таблицу Менделеева, физика, не доверяющего закону Ома, астронома, сомневающегося в расширении Вселенной. Покажите, наконец, биолога, которого не убеждают законы Менделя! Что же не так с концепцией естественного отбора? Пусть число ее отрицателей

среди профессиональных биологов невелико, но сам факт их существования озадачивает и нуждается в объяснении.

На мой взгляд, причину надо искать в особенностях того явления, которое мы называем биологической эволюцией.

Вспомним, Дарвин утверждал, что естественный отбор приводит к появлению на Земле новых видов, а на их основе – новых родов, семейств, отрядов, классов живых существ. Название его главной книги говорит само за себя. Он хотел открыть природный механизм, который объясняет не только возникновение новых признаков, но и *видообразование*. Хорошо известно, что жесточайший естественный отбор за самое короткое время создал новые «расы» крыс и насекомых-вредителей, устойчивых к ядохимикатам^{342}. Это эволюция? В каком-то аспекте да, но по большому счету все-таки нет. Ядоустойчивые долгоносики и крысы, за обе щеки уплетающие отравленную приманку, приобрели *один* новый признак, не сделавшись при этом *новыми видами*. Мы можем видеть, как происходит отбор в природе, как он движется вперед мельчайшими шажками. Но мы практически не в состоянии наблюдать в режиме реального времени, как таким путем возникает из небытия новый вид.

Можно видеть в естественном отборе природный механизм, гениально предсказанный Дарвином и чуть позднее обнаруженный биологами^{343}. Но можно – и это не будет противоречием – считать его удобной эвристической моделью^{344}, способом объяснения фактов о природе, помогающим нам выявить за хаотичным мельтешением, трепыханием и пресмыканием бесчисленных живых существ определенный смысл и порядок. Другими словами, рационально истолковать происходящее в ней. Познающий разум «накладывает» эту модель на объективную реальность и интерпретирует увиденное сквозь ее призму^{345}. Обычно такое происходит *post factum*, когда некое эволюционное событие уже случилось. Спасибо и на этом, ведь подглядеть «в замочную скважину», как из одного вида бабочек или крокодилов появляется другой, нам не дано. Слишком уж разные масштабы времени, в которых существуем и действуем мы, homo sapiensы, и эволюция. Возможность непрерывного прямого наблюдения ограничена для биологов несколькими десятилетиями, что сопоставимо со сроком жизни отдельного человека или научной школы. Эволюция оперирует миллионами и сотнями миллионов лет; век, тысячелетие для нее такой же пустяк, как для нас минуты и секунды. Регистрировать плавный ход естественного отбора в течение сотен и тысяч лет мы не можем, ведь палеонтологические данные заведомо неполны: у единичной особи шансы сохраниться в виде ископаемого ничтожно малы. Вот почему в отсутствие наблюдательных данных всегда остается пространство для скептицизма в отношении естественного отбора^{346}.

В этой печальной ситуации эволюционисты обречены на дедуктивное мышление, на всякого рода экстраполяции и интерпретации, которые неизбежно несут элемент субъективности^{347}. Реконструируя конкретные эволюционные события, ученые всегда держат в уме возможность ошибки. А людьми, далекими от науки, эта осторожность и осмотрительность в выводах воспринимается за слабость, что и порождает торжествующие «Дарвин был неправ» и «Эволюция – ложь!!!» (именно так, с тремя восклицательными знаками).

С точки зрения ученого-натуралиста, все сказанное выше – банальность. Эволюционная теория в этом отношении ничем не отличается от других научных концепций, описывающих дела давно минувших эпох и процессы, протекающие в масштабах миллионов лет. Возникновение Солнечной системы и планеты Земля. Дрейф литосферных плит. Формирование и разрушение горных хребтов. Наступление и отступление ледников. Все эти величественные события протекали плавно и постепенно, шажками, не длиннее воробьиного скака. Для объяснения каждого из них разработана научная теория, которую принимает большинство специалистов. Но во всех случаях имеется некоторое количество сомневающихся, ищущих альтернативное объяснение. Есть, например, геологи, отрицающие дрейф материков и реальность ледникового периода. Я говорю не о научных фриках, а о серьезных, думающих ученых, не согласных с мейнстримной теорией не просто так, из стремления к оригинальности или из вредности характера, а имеющих на руках весомые аргументы. Их в настоящих научных спорах уважительно выслушивают оппоненты, тут же выдвигающие контраргументы.

Одним словом, естественный отбор как механизм *происхождения видов* имеет очень много сторонников, но не является в современной биологии догмой, которую признают (или обязаны признавать) абсолютно все. И это совершенно нормально! Лично у меня не возникает желания «схватиться за пистолет», если я нахожу в серьезной научной книге вот такое:

Сегодня, как и во времена Дарвина, отбор мыслится как чисто абстрактный процесс и в качестве такового используется для непосредственного объяснения любого явления, о котором нет физико-химических данных. Однако времена абстракции в биологии прошли. Такие термины, как «отбор» могут быть отброшены, поскольку они ничего не говорят нам о точных зависимостях, которые следует описывать в чисто химических и физических терминах. <...> Естественный отбор – это некая произвольная система, некая абстракция, а не физический механизм. Как таковой, он не может быть механизмом эволюции^{348}.

Или такое:

Реальных примеров естественного отбора нет, зато есть опровержения. Это заставляет отказаться от отбора как фактора эволюции. <...> Все несуразности дарвинизма можно было терпеть, пока эволюционное учение просто удовлетворяло нашу потребность объяснять и обслуживало правящую идеологию. Но нынче – экологический кризис, он требует принятия срочных мер и, соответственно, реально работающей теории эволюции^{349}.

Это слова современных биологов, выступающих с антидарвиновских позиций. Но вместо пальбы по инакомыслящим я постараюсь разобраться в их доводах, по возможности понять, чем же им так не нравится естественный отбор, и предложить свои контрдоводы. В условиях нормально работающей науки нет силы, которая могла бы заставить всех ученых «уверовать» в какую-то конкретную концепцию. И это хорошо – ведь не бывает идеальных научных теорий, совершенно лишенных недостатков и слабых мест. Зато теориям, как и людям (к сожалению, не всем), свойственно совершенствоваться со временем, обогащаться смыслами, «умнеть».

Повторю, однако, что убежденных отрицателей естественного отбора – а стало быть, и убежденных антидарвинистов – среди современных биологов не очень много. Большинство практиков применяют естественный отбор как удобную «оптику». С ее помощью они всматриваются в природу, пытаюсь понять, как возникло то или иное явление – будь то изменчивая окраска тела хамелеона, обтекаемая форма туловища кальмара или странные брачные ритуалы мух-толкунчиков, описанные великим этологом Конрадом Лоренцом^{350}. После Дарвина в биологии предложены десятки эволюционных теорий, отрицающих роль естественного отбора и предлагающих свое, альтернативное объяснение. Но ни одна из них так и не сравнялась в популярности с теорией Дарвина. Это тоже заговор или можно найти убедительные причины торжества дарвинизма?

Всякая модель и любой оптический инструмент созданы человеческим умом и изобретательностью, поэтому они неизбежно несут в себе опасность субъективизма и искажений. Современники Галилея, отказывавшиеся верить его астрономическим открытиям, были по-своему правы, объясняя их иллюзией, порожденной несовершенством его телескопа (действительно, очень примитивного)^{351}. Называя естественный отбор эвристической моделью, то есть чем-то «придуманном» человеком, а не «увиденным» в природе, мы встаем перед проблемой обоснования выбора между «оптическими инструментами». И здесь надо понять, что заставляет нас предпочесть одну модель и игнорировать все остальные, имеющиеся в наличии.

Возможным объяснением служит знаменитая «бритва Оккама» – особый прием «экономного» мышления, сформулированный еще в XIV в.^{352} Он требует при рассмотрении какого-нибудь философского или научного вопроса добиваться простейшего из возможных решений и не

плодить избыточные «сущности». Все объяснения и факторы, без которых можно обойтись, безжалостно отсекаются. Этой «бритвой» охотно пользуются не только ученые, но и большинство людей в банальных бытовых ситуациях. Самый простой, бесхитростный ответ на вопрос, как правило, и оказывается верным. Вряд ли даже последовательный конспиролог, случись ему разбить любимую чашку, увидит причину этого не в собственной неловкости, а в кознях пришельцев-рептилоидов.

В большинстве задач, с которыми имеют дело биологи-эволюционисты, естественный отбор предлагает самое простое из возможных объяснений, требующее меньше всего произвольных допущений и дополнительных «ходов мысли». Простота импонирует и рассматривается учеными как признак верности теории. Альтернативные эволюционные теории, как правило, отличались усложненностью.

«Бритва Оккама» работает и в случае дилеммы «эволюционизм vs креационизм». Мне могут заметить, что и Божественная аксиома вполне способна служить эвристической моделью для изучения живой природы, надо лишь «сменить оптику». Почему же вы, биологи, в массе своей предпочитаете этот самый дарвиновский отбор, нет ли здесь предвзятости или, того хуже, корпоративной сплоченности перед лицом инакомыслия?

Креационистское объяснение, отталкивающееся от Божественной аксиомы, требует как минимум на одно допущение больше, чем объяснение эволюционистское. Постулируется существование сверхъестественного мира, который находится «над» материальным миром, создал его и способен вмешиваться в него по своему хотению, творя «чудеса», то есть спонтанные нарушения законов природы. Каждое такое событие совершенно уникально и не поддается рациональному объяснению, что разом выводит его за пределы компетенции науки.

Сюда же относится и факт несовершенства материального мира. К примеру, некоторые из известных нам эволюционных «изобретений» так нелепы в своей конструкции, что их *проще* объяснять делом рук «безмозглого» естественного отбора, а не разумного Творца, являющегося, по мнению богословов, Абсолютом, средоточием всех мыслимых совершенств. Мир же природный (как и социальный) вопиюще плох в некоторых деталях, хотя что мешало бы Всемогущему и Всеблагому Творцу сделать его идеальным, ко всеобщей радости и удовольствию? Позвольте мне с фактами на руках вернуться к этому вопросу в конце главы.

Всех современных ученых в зависимости от их отношения к концепции естественного отбора удобно разделить на три большие группы.

Так называемые *ультраселекционисты* (лат. *selectio* – отбор) уверены, что все живые организмы и все их признаки обязаны своим существованием исключительно естественному отбору, который с этой точки зрения оказывается единственным и вполне достаточным механизмом эволюции. Поэтому для каждого признака можно подыскать объяснение, *чем* он выгоден для организма, в чем его *смысл* как инструмента выживания вида. К этой группе ученых относятся такие известные личности, как биолог и популяризатор науки Ричард Докинз, философ Дэниел Деннет, этолог и лауреат Нобелевской премии Конрад Лоренц^{353}.

Группа *умеренных селекционистов*, к которой принадлежит и автор этих строк, с уважением относится к естественному отбору и признает его ведущим двигателем эволюции. Ведущим, но не исключительным. В эту компанию попадает и сам Дарвин, вот его собственные слова: «Я убежден, что Естественный Отбор был самым важным, но не единственным средством модификации [живых организмов]»^{354}.

В современной биологии растет интерес к «недарвиновским» концепциям, предлагающим альтернативные объяснения. Все чаще обращаются к напроць отвергнутому генетикой середины XX в. неоламаркизму, доказывая, что пресловутое наследование приобретенных признаков (НПП) может в некоторых ситуациях происходить в природе^{355}. Пусть и редко, но достаточно, чтобы писать об НПП как о надежно установленном факте^{356}. (Кстати говоря, сам Дарвин тоже не отрицал НПП, хотя и не рассматривал его как магистральный путь эволюции. А вот неodarвинизм, или синтетическая теория эволюции, возникшая в XX в., реальность этого феномена решительно отверг.)

Старинный спор о том, кто прав – Ламарк или Дарвин (см. главу 3), в обозримом будущем вполне может решиться в стиле Козьмы Пруtkова: «Мне нравятся очень обои!» Возможно, природа допускает разные пути эволюционного развития, о чем пишет московский энтомолог Анатолий Шаталкин, видящий суть давнего спора в различии точек зрения на роль организмов в эволюции. Для Дарвина организм пассивен, животные и растения «сами не знают», что эволюционируют (как «не знает» этого домашний скот, отбираемый человеком по нужным ему качествам). Они просто живут и размножаются, подчиняясь естественному отбору с такой же неосознанной покорностью, как и силе земного тяготения. Для Ламарка организм – это активное эволюционное начало, он «строит себя и свое окружение». Если Шаталкин прав, то, как именно пойдет эволюция – по Ламарку или по Дарвину, – зависит от конкретных обстоятельств. «Организм и пассивен, и активен. В одних случаях ему выгоднее склониться перед

силой природы и переждать, в других – лишь прогнуться, но одновременно искать выход из положения»⁽³⁵⁷⁾. Совсем как в старой доброй песне: «Не стоит прогибаться под изменчивый мир, пусть лучше он прогнется под нас». Впрочем, позиция Шаталкина и других современных биологов, симпатизирующих ламаркизму, пока далека от общепринятой. Дарвинизм продолжает безусловно доминировать, а в глазах ультраселекционистов НПП так и остается давно опровергнутой, безнадежно отжившей свое гипотезой.

Наконец, третью группу составляют *скептики*, которых я уже цитировал выше. Иногда они не отрицают естественный отбор как таковой, но считают, что его значение для эволюции очень мало или вообще нулевое. Типичное для этой группы ученых утверждение состоит в том, что естественный отбор лишен творческих способностей, он не создает ничего нового и в лучшем случае поддерживает сложившееся состояние дел, сохраняя *status quo*.

Хотя споры в науке не решаются большинством голосов, беспристрастный анализ современной научной литературы четко показывает, что приверженцы естественного отбора до сих пор очень многочисленны, и ничто не указывает на скорый отказ биологов от дарвиновской познавательной модели. Потребитель, как известно, голосует рублем, а в научной жизни «ходячей валютой» служит частота цитирования, то есть число ссылок на труды того или иного автора, порой уже давно почившего в бозе. Из ученых прошлого Чарльз Дарвин, вероятно, чемпион по таким посмертным цитированиям. На его концепцию естественного отбора интенсивно ссылаются до сих пор, и число ссылок с течением времени не сокращается.

Приведу нехитрый график (рис. 8.2).

Возьмем пятилетие 2017–2021 гг. За этот период учеными разных стран опубликовано 6758 статей, в которых используется или обсуждается концепция естественного отбора, а это ни много ни мало почти 4 статьи в день! А если учесть, что *Scopus* включает далеко не все издающиеся в мире журналы, то число таких статей должно быть еще больше. За последние 10–12 лет количество публикаций на эту тему остается приблизительно постоянным – около 1400 в год. Конечно, само по себе число цитат об «истинности» еще ничего не говорит хотя бы потому, что оно может определяться научной «модой» или даже политической конъюнктурой (сколько ссылок на работы Маркса и Ленина делали в свое время советские ученые!). Но это, по крайней мере, хороший признак востребованности и жизнеспособности научной теории, которая недавно справила свой 160-летний юбилей.

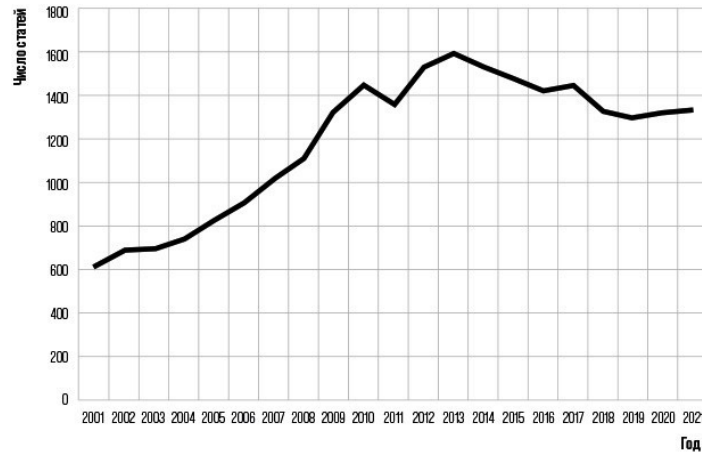


Рис. 8.2. Число статей в научных журналах, в названии, резюме или ключевых словах которых есть термин «естественный отбор», за последние 20 лет (источник: база данных Scopus; www.scopus.com)

Сегодня мы знаем о естественном отборе гораздо больше, чем знал о нем Дарвин. Теоретики говорят о трех *формах* естественного отбора, в зависимости от достигнутых им результатов. Тут нужно уточнение. Естественный отбор как природный *процесс* един и неделим, но проявляет себя по-разному в разных обстоятельствах. (Сама собой напрашивается рискованная аналогия с христианским представлением о Боге, который одновременно и един, и в трех лицах.)

Стабилизирующий отбор проявляется в том, что он работает, а все остается как бы по-прежнему, на своих местах – то есть сохраняется уже достигнутое состояние, некая *норма*. Эволюция в общепринятом смысле слова при этом вообще не происходит, а естественный отбор здесь подобен отчаянно ревущему мотору забуксовавшей автомашины. Считается, что стабилизирующий отбор действует в тех ситуациях, когда условия обитания достаточно стабильны, организмы к ним уже адаптированы, а стало быть, нет *потребности* что-то менять. Эволюционный прогресс не нужен, потому что прекрасно живется и без него.

Если стабилизирующий отбор действует очень долго, в течение миллионов лет, на свет являются *живые ископаемые* – осколки давно вымершей флоры и фауны. Эти существа сохранили свой древний облик и на фоне современных видов выглядят примерно так, как смотрелся бы средневековый монах в магазине модных гаджетов. Живые ископаемые хорошо известны популяризаторам науки, с удовольствием о них пишущих и рассказывающих. Есть примеры действия стабилизирующего отбора на молекулярном и клеточном уровне. Так, структура молекулы гемоглобина – жизненно важного для всех

позвоночных белка – существенно не изменилась за последние полмиллиарда лет. Хотя гены, кодирующие гемоглобин, не застрахованы от мутаций, все нежизнеспособные версии мгновенно уничтожались стабилизирующим отбором. Те мутации, что «оставили след» в строении молекулы, приносили лишь незначительные изменения, принципиально не влиявшие на работу гемоглобина^{358}.

Но вот жизненные обстоятельства изменились. Порой это случается довольно резко и представляет немалый вызов для живых существ, чьи адаптации могут оказаться бесполезными в новой реальности^{359}. Ухудшился климат, поменялся химический состав воды в большом озере. В экосистему проник неведомый здесь ранее «суперхищник» или «суперпаразит». Химики изобрели препарат ДДТ или еще какое-нибудь «абсолютное оружие» для борьбы с ненавистными насекомыми и грызунами. В таких случаях на выручку спешит *движущий отбор*. Он – антипод стабилизирующего отбора, нацеленный на выработку каких-то новых признаков, позволяющих как можно скорее адаптироваться к изменившимся обстоятельствам. Этот процесс может быть очень болезненным для популяции, до 99 % членов которой погибнут, не будучи в состоянии выжить в новых условиях^{360}. Но те особи, что войдут в оставшийся 1 %, размножатся, и популяция, вид продолжат существовать. Приглядимся к счастливому проценту. В обычных условиях, когда естественный отбор помогал «золотой середине», это были затюканные лузеры, прятавшиеся по укромным закоулкам экологической ниши. Теперь они на коне, движущий отбор «подхватывает» их, давая конкурентное преимущество перед бывшими хозяевами жизни. У отбора есть только одна задача – сохранение целого (вида, популяции), и потому он легко жертвует множеством живых существ, оказавшихся непригодными для «прекрасного нового мира». Если давление движущего отбора особенно сильно, то уже за несколько поколений происходят серьезные изменения в морфологии (или физиологии, или поведении) организмов. Могут появиться даже принципиально новые признаки, которых не было у прапрапрапращуров. А в поступательном движении вперед, не знаящем возврата к прошлому, и состоит первый шаг биологической эволюции. В свое время бельгийский палеонтолог Луи Долло сформулировал это как особый закон *необратимости эволюции*, носящий с тех пор его имя.

Остается третья, пожалуй, самая редкая форма естественного отбора. Это *дизруптивный (разрывающий) отбор*, разделяющий исходно единую популяцию на две группы особей, различающихся вначале по особенностям экологии или репродукции. Например, какая-нибудь эфемерная полевая травка, засоряющая посевы зерновых культур, разделяется на две генерации – одна цветет *до*, а другая *после* уборки урожая. Те растения, что созревают в период жатвы, гибнут вместе со скошенными колосьями. У насекомых такой отбор происходит, если

часть популяции осваивает новое кормовое растение. Переходит, скажем, с груши на яблоню. Те, что на груше, и те, что на яблоне, перестают часто контактировать между собой и постепенно обособляются, изолируются друг от друга, в том числе и на генетическом уровне. Настанет время, когда они уже и давать потомство от скрещивания не смогут, если случай сведет их вместе. Вот так и появятся два новых вида на месте, где некогда был один...

Примечательно, что в основе всех этих столь разных процессов лежит один элементарный, монотонно действующий в течение долгих-предолгих лет и бесчисленных поколений механизм оценивания и сортировки особей с точки зрения их приспособленности и вероятности дать потомство. Отделение агнцев от козлиц, выражаясь церковнославянским слогом. Это и есть та самая простота, которую требует «бритва Оккама»!

Ультраселекционисты убеждены, что путем настойчивого повторения такого бездумного, безмозглого и бездушного алгоритма^[361], аккумулирующего мельчайшие изменения, возникли буквально все чудеса живой природы, все фантастическое разнообразие жизни. Нужны миллионы веков, но Дарвин знал, что это огромное количество времени в распоряжении эволюции *было*. Безмозглость и простота – не помеха. Многократное суммирование простейшего действия (или действий) может дать на выходе нечто, поражающее своей сложностью и осмысленностью. Работу программы для игры в шахматы можно свести к набору элементарных операций с нулями и единицами, но их совокупность (миллиарды! триллионы!) позволяет машине обыграть чемпиона мира, совершенно «не осознавая», что она делает и зачем.

Крупный современный философ Дэниел Деннет, проанализировав концепцию естественного отбора, пришел к выводу, что «существование Вселенной, подчиняющееся ряду законов... логически не требует существования разумного Законодателя». В сущности, то же утверждал и Дарвин, предлагая в качестве замены Творцу естественный отбор.

Принцип «бездумного совершенствования» применим и к нашему с вами телу, в состав которого входят в числе прочего «молекулы гемоглобина, антитела, нейроны, механизм вашего вестибулярного аппарата, – на любом уровне анализа мы обнаруживаем устройства, бездумно выполняющие удивительные, превосходно продуманные действия. <...> Можно ли, собрав достаточное количество этих безмозглых гомункулов, склепать из них настоящего человека, наделенного сознанием? Дарвинист скажет, что другого способа создать человека просто нет»^[362]. Парадокс? Не буду вдаваться в подробности – читайте Деннета.



Книги, написанные ультраселекционистами, создают впечатление чуть ли не божественного всемогущества и прозорливости естественного отбора (утверждал же Барух Спиноза, что природа и есть Бог). Но тут многое зависит от точки зрения. Как говаривал римский император Веспасиан, если кто считает меня богом, пусть узнает мнение раба, выносящего мой ночной горшок. В некоторых важных аспектах естественный отбор предстанет перед нами прямо-таки бессильным. Судите сами.

Конструктор-человек, поставив перед собой определенную цель, будет упорно к ней идти годами и десятилетиями, испытывая одну за другой модели и варианты, постепенно приближающие его к заветному итогу. Цель всегда в уме, она ведет, подстегивает мысль изобретателя. Естественный отбор, лишенный личностного и разумного начала, памяти, предвидения, способности планировать, ничего подобного не умеет. Можно сказать, что он чрезвычайно близорук и не способен видеть дальше следующего поколения. Его миссия – обеспечить размножение наиболее достойных здесь и сейчас, в конкретных условиях места и времени. Отбор не умеет решать задачи с прицелом на несколько ближайших генераций, он не «знает», в каких условиях популяция окажется 100 или 1000 лет спустя. Никакого целеполагания. В отличие от изобретателя, способного выдумать абсолютно новую вещь с нуля, безо всяких аналогов и подсказок (придумала же какая-то гениальная голова колесо!)⁽³⁶³⁾, отбор никаких конструкторских задач перед собой не ставит. И уж, конечно, никаких идеальных и возвышенных намерений, вроде производства на свет человека разумного, у эволюции не было и быть не могло. Как не входили в ее «стратегию» противоположные по смыслу события – вымирание динозавров или аммонитов.

Творческие способности эволюции не беспредельны, число ее степеней свободы сильно ограничено, причем сразу по нескольким направлениям. С давних времен людей поражали прихотливость и буйство фантазии природы. Разнообразие и даже некая «сюрреалистичность» форм живого, в самом деле, достойны восхищения и изумления. Но не меньшее изумление охватывает ученого, понимающего, как много возможных форм и проектов остались нереализованными. Любой художник или скульптор, да и обычный человек, лишенный художественного таланта, может нарисовать или вылепить жабу с крыльями или лошадь с восемью ногами. А эволюция этого не может. Среди наземных позвоночных никогда не было видов с тремя или четырьмя парами конечностей. Даже в качестве неудачных опытных моделей, «быстро снятых с производства». Потому хотя бы, что передвижение на двух или четырех

ногах (крыльях, лапах, лапах) вполне функционально и хорошо работает. А вот добавление даже одной пары конечностей потребует столь гигантских усилий по переделке вполне удачного «конструкторского проекта» (на языке морфологии он называется *планом строения*), что вероятный выигрыш в качестве бега или полета совершенно обнулится на фоне таких затрат^{364}. Задолго до Дарвина биологи знали, что даже небольшое изменение в одном органе живого существа влечет за собой изменения многих других, если не всего организма. Великий француз Жорж Кювье назвал это *принципом корреляции*. Обойти его природе крайне нелегко.

Понять, почему это так, поможет упомянутый выше закон Долло. Эволюция необратима, ее нельзя, словно кинолентку, перемотать назад, вернуться в одно из прежних состояний и отправиться совсем другой дорогой. Любой организм, любая его клетка несут в себе «груз» всей предшествующей эволюционной истории вида, что и определяет возможности будущего развития^{365}. История – это еще один «враг» эволюции, серьезно сдерживающий полет ее фантазии. План строения млекопитающих сложился в начале мезозойской эры (вероятно, в середине триасового периода), то есть около 250 млн лет назад, и он очень консервативен, на его базе «неведома зверюшка» никак не получится... Это, кстати, делает эволюцию до некоторой степени прогнозируемой – но лишь в негативном смысле. Мы можем предсказать, чего она точно *не сможет сделать*. Невообразимо, чтобы люди даже в очень отдаленном будущем приобрели за спиной пару крыльев, как это свойственно ангелам в христианской иконографии. То же касается и крылатых коней-пегасов. У живой природы нет ни единой возможности вернуться в поздний палеозой и так поправить дизайн-проект млекопитающих, чтобы он допускал нечто подобное ангельским крыльям.

Иногда ограниченность эволюции воистину поразительна. Она избегает таких очевидных и выгодных решений, которые, можно подумать, лежат на поверхности. Так, есть много видов грызунов, ведущих околоводный или практически водный образ жизни (бобр, ондатра, водяная крыса), но живут они исключительно в пресной воде. Морских грызунов нет (хотя есть же речные дельфины!). Неизвестны пресноводные кальмары и осьминоги, нет настоящих морских земноводных^{366}. Все это также имеет свои исторические объяснения.

В список «заклятых врагов» естественного отбора входят и неумолимые законы геометрии, механики, гидродинамики и т. д. Невозможно, к примеру, «сотворить» теплокровное позвоночное весом менее трех граммов. Известно множество микроскопически мелких насекомых, клещей, червей, даже моллюсков. Но не бывает и не может быть птиц и млекопитающих столь же крошечных размеров. Невозможны теплокровные змеи. Отношение площади поверхности тела к его объему у подобных тварей окажется так велико, что почти

все выработанное тепло будет рассеиваться, согревая не животное, а окружающее его пространство. Такая адаптация оказалась бы пирровой победой^{367}.

Другая крайность – люди-великаны, герои мифов и легенд, а также сатирических романов (Рабле, Свифт, Вольтер). Что произойдет, если каким-нибудь колдовством увеличить обычного человека до пятиметрового роста? Да ничего хорошего! Его кости, если они вырастут в размерах пропорционально телу, не смогут выдержать вес новоиспеченного гиганта^{368}. Если же скелет будет увеличиваться в размерах быстрее, чем само тело, опять выйдет незадача. Кости окажутся слишком тяжелыми, и наш исполин не сможет ходить. Итак, в реальности гиганты объективно невозможны. Это прекрасно понимал еще Галилей, математически доказавший, что очень большие позвоночные животные, такие как синий кит, могут жить только в воде, которая помогает им управиться с собственной тяжестью^{369}. Кстати, все самые крупные беспозвоночные – например, гигантские кальмары и крабы-пауки – тоже обитают в водной среде.

Хороший пример ограниченности эволюционного творчества дают раковины моллюсков. Разнообразие их форм, размеров, окраски, различных структурных элементов кажется беспредельным. Может создаться впечатление, что нет такой конструктивной формы раковины, которую изобретательная природа не опробовала бы хоть единожды. Но это не так. Количество реализованных вариантов явно уступает числу теоретически возможных.

С точки зрения геометрии спирально завитые раковины моллюсков описываются уравнением логарифмической спирали, что делает их прекрасным объектом для моделирования. В начале 1960-х гг. американский палеонтолог Дэвид Рауп показал, что форму любой раковины можно описать с помощью нескольких параметров, значения которых изменяются в определенных границах. Он написал компьютерную программу, позволяющую машине задавать все возможные значения этих параметров и получать на этой основе контурные изображения самых разнообразных раковин, в том числе и никогда не существовавших в природе.

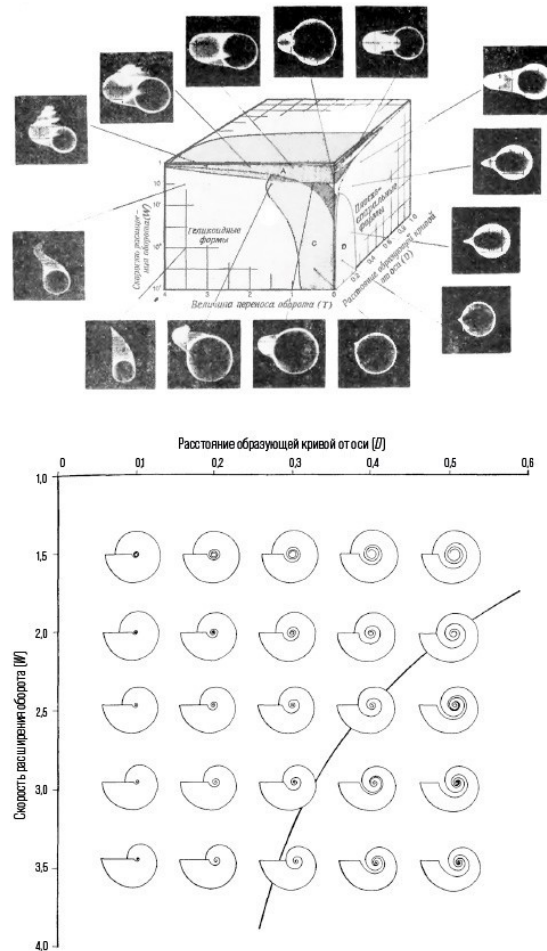
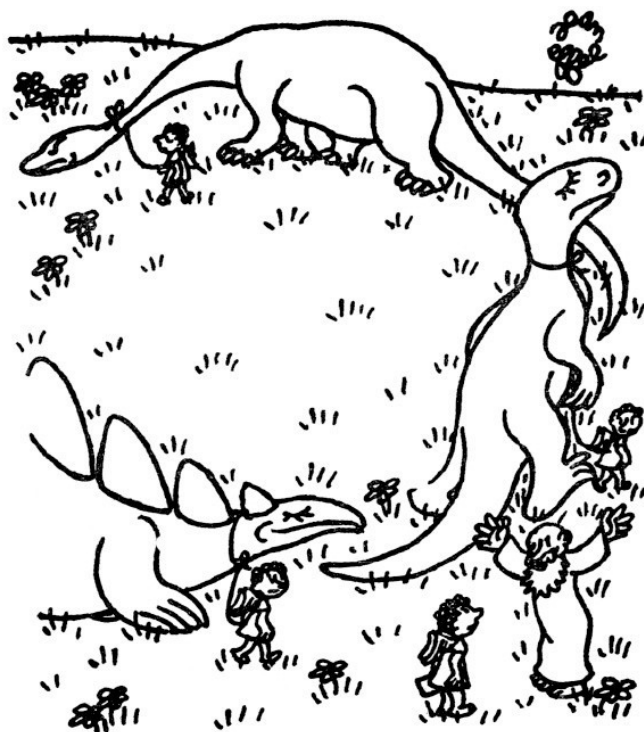


Рис. 8.3. Часть раковин, смоделированных компьютером, имеет аналогии в природе, но некоторые не соответствуют ни одному из известных науке видов. Серой заливкой на верхней диаграмме показана область, где располагаются реально существующие или существовавшие формы^[370]. Кривая линия на нижнем рисунке разделяет два морфопространства: одно включает раковины с сомкнутыми, второе (в нижнем правом углу) – с разомкнутыми оборотами

Посмотрите на рисунок 8.3. То, что на нем изображено, называется морфологическим пространством или попросту *морфопространством* – оно охватывает весь спектр теоретически возможных форм. Вычислительной машине, вооруженной математической моделью спиральной раковины, ничто не стоит перебрать все мыслимые варианты и описать (или обрисовать) доступное моллюскам морфопространство^[371]. Расчеты Раупа показали, что большая его часть пуста, то есть многие из теоретически допустимых вариантов строения раковины не пошли «в массовую серию», а возможно, никогда и не

существовали. Почему это так, объяснить не очень легко. Вероятно, несостоявшиеся варианты оказались проигрышными с биологической точки зрения, скажем, делая своих обладателей нежизнеспособными или особо уязвимыми для хищников. Но есть и «оптимистическое» объяснение, согласно которому эволюции еще только предстоит «открыть» эти формы в отдаленном будущем. Достаточно лишь подождать лет этак с полмиллиарда, чтобы все доступное раковинным моллюскам морфопространство постепенно заполнилось. Наберемся терпения.

И снова о конструкторских «промахах» природы, простительных естественному отбору, не ведающему, что он творит, но как дело рук сверхъестественного Творца выглядящих странно. Мог ли абсолютно совершенный Конструктор создать неудачную, непродуманную вещь? Это случилось только в графических фантазиях Жана Эффеля, где сотворение отдельных видов поручено «низкоквалифицированным» ангелам (рис. 8.4).



— Слишком экстравагантно: быстро выйдет из моды!

Рис. 8.4. Карикатура Жана Эффеля из цикла «Сотворение животных»

Самым известным примером «инженерного промаха» биологической эволюции стало, пожалуй, устройство возвратного гортанного нерва (ВГН) у длинношеих наземных позвоночных – жирафов, некоторых динозавров (диплодок, суперзавр)^{372}. Многие эволюционисты и популяризаторы эволюционной биологии^{373} видят в нем красноречивое свидетельство *против* концепции разумного Замысла. Задача ВГН проста – передавать нервный импульс от головного мозга к гортани. Для людей нерв особенно важен, поскольку участвует в управлении работой голосовых связок, а чем был бы *Homo sapiens* без членораздельной речи? Мозг и гортань у позвоночных находятся по соседству, и самое разумное решение – связать их кратчайшим маршрутом, что у крупных видов составило бы какие-то десятки сантиметров. Анатомия реальных животных вопиюще неразумна. Вместо того чтобы бежать напрямик, ВГН спускается из черепа в грудную клетку и только потом возвращается (отсюда его название – *возвратный*) к гортани. Даже у человека путь неблизкий, а как быть жирафу с его длинной шеей, достигающей почти двух с половиной метров длины? Нервному импульсу в этом случае приходится преодолевать путь длиной четыре-пять метров. Зачем такая нелепая схема? Кому это понадобилось? Ответ прост: никому. Несовершенство в данном случае объясняется не «глупостью» естественного отбора, а эволюционной историей наземных позвоночных. У наших предков-рыб все устроено как надо, ВГН у них короткий. Причина элементарна – у рыб нет шеи! План строения четвероногих унаследовал расположение ВГН от рыб, но отбор, неспособный «перемотать пленку» и изменить исходную конструкцию, вынужден жертвовать оптимальностью, сохраняя столь сомнительное решение. Рекордсменами в этом смысле были и остаются длинношеие динозавры, перед достижениями которых жирафы подвиги бледнеют. Длина ВГН у суперзавра, по оценкам палеонтологов, могла достигать 28 м! С анатомической точки зрения здесь нет ничего невероятного; самые длинные нейроны, известные у современных животных (китов), достигают 30 м. Но каково же было суперзавру существовать с такой иннервацией гортани и как это влияло на его способность пережевывать пищу, можно только гадать^{374} (рис. 8.5).

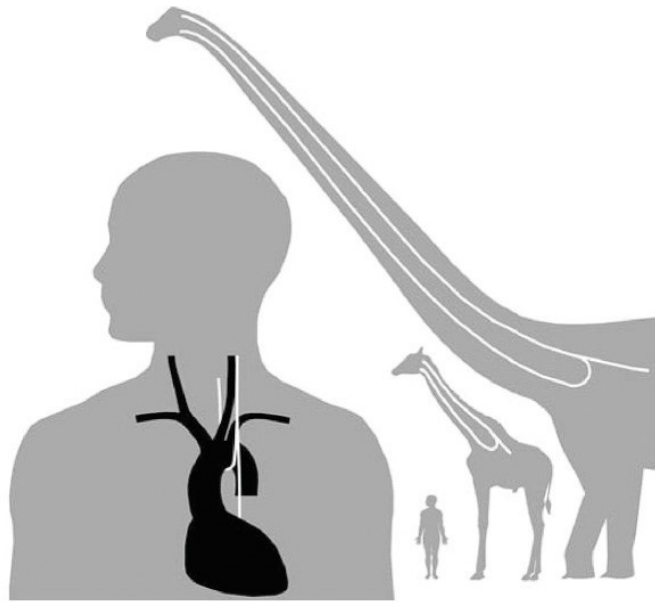


Рис. 8.5. Расположение и сравнительная длина возвратного гортанного нерва у человека, жирафа и суперзавра^[375]

Конструктивные недочеты обнаружены и в таком органе, который сторонниками естественного богословия рассматривается как одно из самых совершенных и «разумеется, созданных Творцом» явлений природы. Я говорю о глазе. Великий немецкий физик и физиолог Герман Гельмгольц считал, что человеческий глаз «имеет все возможные дефекты, которые могут быть найдены в оптическом инструменте, и даже несколько специфичных только для него». Оптик, вздумавший выпустить на рынок столь несовершенное устройство, неминуемо разорился бы. Это также связано с грузом нашей эволюционной истории, наследством отдаленных рыбообразных предков^[376]. Почему же мы, как и другие наземные позвоночные, обладающие сходным органом зрения, видим – и видим неплохо? Потому, продолжает Гельмгольц, что отдельные недостатки глаза взаимно скомпенсированы и «неточность получаемого изображения при обычных условиях освещения очень незначительно превышает ограничения чувствительности, устанавливаемые размерами колбочек сетчатки»^[377].

Короче говоря, с наивной антропоцентрической точки зрения естественный отбор не выдерживает никакой критики. Он и бездумен, и бездушен, и в некоторых случаях даже откровенно «глуп». Работает он чрезвычайно медленно и расточительно, «с КПД паровоза». Впрочем, куда торопиться тому, кто не имеет никакой определенной цели? Отбор еще и жесток и, словно доктор Моро из романа Уэллса, уничтожает в

своих экспериментах миллионы «плохо приспособленных» жертв. Его работа совсем не походит на спокойные и уверенные действия конструктора-человека, всегда знающего, чего он хочет, и почти всегда знающего, как этого добиться. Вот почему очень многим людям кажется невероятным, что сложные организмы, такие прекрасные, такие целесообразные, могли быть «созданы» столь «безмозглым» способом, сравнимым с тем, что известно в народе как метод «научного тыка». Сторонники Божественной аксиомы убеждены, что сложное не может развиться из простого, что любую сложность в природе создал еще более сложный Конструктор, для которого не существует неразрешимых задач. Во «вселенной Дарвина» нужды в таком Конструкторе нет, все возникает «само собой», подобно причудливым морозным узорам на стекле (или же мы должны предположить, что их рисует лично Дед Мороз?). Элементарный, по сути, алгоритм, действующий совершенно стихийно, но создающий иллюзию разумного творчества, – вот что такое дарвиновский естественный отбор. Это контринтуитивно, это противоречит нашему крепко усвоенному убеждению, что у каждой мало-мальски сложной штуковины должен быть разумно мыслящий создатель. Однако сейчас даже существует наука *синергетика*, изучающая возникновение порядка из хаоса и простого из сложного (все вместе это называется *самоорганизацией*). Одна из ее главных задач – развенчивать мнимые парадоксы о том, что любой сложности в природе обязательно должно предшествовать еще более сложное начало^{378}.

Я вовсе не хочу сказать, что теория естественного отбора лишена трудностей и недостатков и всегда безупречно справляется с предложенными ей задачами. Таких идеальных научных теорий, видимо, вообще не бывает. Критики порой задают вопросы, ответить на которые можно лишь предположительно. Возьмем наш мозг, сформировавшийся около 200 000 лет тому назад, задолго до зарождения первых цивилизаций. Это великолепный инструмент познания, но к чему было его великолепие *тогда*? Мозг первых людей современного типа можно сравнить с суперкомпьютером, разработанным для моделирования климата Земли, который используют исключительно для игры в тетрис. Зачем отбор создал такой могучий инструмент, который, говоря образно, одинаково пригоден для изготовления обсидианового ножа и проектирования марсохода? Гипотетический ответ состоит в том, что мозг «задумывался» как орудие комбинирования, специально предназначенное для создания на базе простых элементов сколь угодно сложных конструкций, предел совершенству которых никак не задан. Важно научиться хорошо «думать», а дальше все зависит от конкретных обстоятельств и конкретных задач. Не так ли одни и те же средства языка порождают и непристойную частушку, и «Я помню чудное мгновенье...»?

Полемика вокруг естественного отбора продолжается, а это значит, что выдвинутая 160 лет тому назад научная идея жива и развивается. Сообщество ученых вовсе не собирается от нее отказываться, сдавать в архив, как бы этого ни желали оппоненты, которые есть не только среди креационистов^{379}. Дарвин мог бы быть доволен. Продолжим следить за свежими новостями из области эволюционной биологии. Уверен, что на своем веку мы узнаем еще немало интересного.

Глава 9

Глупые катастрофы, умные катастрофы

Если бы наследственность была бы на самом деле безошибочной, на Земле до сих пор не было бы ничего, кроме амёб. А что произошло?

Да ошибки! Биологи называют их мутациями.

Ну что такое мутация, как не слепая ошибка? <...> Мы недооценили, мой дорогой, творческой роли ошибки как фундаментальной категории бытия.

С. ЛЕМ. ПРОФЕССОР А. ДОНДА

Научная теория ничего не стоит, если она не стимулирует воображение.

Э. ХЕЛЛЕМ. ВЕЛИКИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СПОРЫ

Чем дольше я занимаюсь посмертной биографией Чарльза Дарвина, тем больше убеждаюсь, что никому из великих ученых прошлого так не «везло» на искажения, непонимания и недобросовестные интерпретации своих взглядов, как моему герою. Оставим в стороне убежденных антиэволюционистов и тенденциозных истолкователей (Клеманс Руайе, Дмитрий Писарев, Трофим Лысенко). О них уже сказано достаточно. Но и у авторов, симпатизирующих дарвинизму или хотя бы пытающихся беспристрастно в нем разобраться, то и дело встречаются такие перлы, что остается лишь руками развести. Особенно много недоразумений возникало и продолжает возникать вокруг борьбы за существование: часто ее понимают чересчур буквально, как жестокий «закон джунглей», которого никому не избежать. Вот Маркус Фогт, автор книги о социал-дарвинизме (я не раз цитировал ее в предыдущих главах), изумляется, как «такие слабые животные, как ящерицы, могут

принадлежать к числу самых древних и эволюционно наиболее успешных животных, если в природе царит культ физической силы?»^{380} С точки зрения биолога, ответ очевиден. Во-первых, никакого «культа физической силы» в природе нет, конкуренция между видами может происходить и вполне мирным путем (об этом я тоже рассказывал в одной из предыдущих глав)^{381}. Во-вторых, ящерицы – группа, возникшая в триасовом периоде, то есть около 200 млн лет назад^{382}, – дожили до наших дней потому, что нашли удачную «адаптивную зону», вполне соответствующую их физическим возможностям. Они покажутся «слабыми», если сравнивать их с бегемотами или аллигаторами, но в своей весовой категории ящерицы – успешные и экологически пластичные хищники, вполне конкурентоспособные. Кстати, осмелится ли кто-нибудь назвать «слабаком» трехметрового варана с острова Комодо, тоже представителя ящеричьего племени?

Маркусу Фогту такая наивность извинительна. Он все же не биолог, а богослов. Впрочем, среди расхожих мифов о дарвинизме есть и такие, что разделяются даже некоторыми биологами (а среди небиологов и вовсе стали общим местом). Они тиражируются в массовой культуре, кочуют с сайта на сайт, «мутируя» при этом, как в испорченном телефоне. Я уверен, что многие из вас знакомы с так называемым «аргументом "Боинга-747"», пущенным в народ знаменитым астрофизиком (и весьма эксцентричным мыслителем) сэром Фредом Хойлом (1915–2001)^{383}. По его убеждению, поверить в действенность естественного отбора так же сложно, как в то, что ураган, пронесшийся над свалкой авиационного завода, случайным образом соберет из отдельных деталей новенький самолет. На первый взгляд, аналогия убийственная, тем более что она подкреплена авторитетом действительно выдающегося ученого. Но в ее основе лежит все то же банальное непонимание...^{384}

В более академическом тоне эту мысль выразил около 70 лет назад известный французский зоолог (и не менее известный антидарвинист) Альбер Вандель:

В мире царит порядок, а не хаос, и, если бы случай и произвел что-то хорошее, другой случай тут же бы это и разрушил^{385}.

А вот мнение астрофизика Чандры Викрамасингха, коллеги и соавтора Фреда Хойла:

Мы не можем согласиться с тем, что гены, ответственные за появление великих произведений литературы, музыки, искусства или за выдающиеся математические способности, могли появиться в результате случайных мутаций^{386}.

Все об одном и том же, давние вариации на избитую тему. Подобных суждений, высказанных уважаемыми учеными, в профессионализме которых никто не сомневается, я мог бы привести десятки. Естественный отбор – ядро дарвиновской теории – изображается ими как процесс, основанный исключительно на

случайных событиях, произвольных и непредсказуемых. А может ли путем суммирования таких единичных случаев появиться что-нибудь по-настоящему сложное (глаз, мозг, сознание – нужное подчеркнуть)? Конечно, нет! Поэтому «эволюция по Дарвину» невозможна и немыслима, а значит, надо искать альтернативные объяснения. Ну, конечно же, дело не обошлось без разумного Творца (мирового духа, инопланетян – нужное подчеркнуть)⁽³⁸⁷⁾.

Что мы называем случаем? В отличие от чуда, предполагающего или откровенное нарушение законов природы, или событие чрезвычайно маловероятное (как выражаются газетчики, «человек выпал с двенадцатого этажа и чудом остался жив»), случай никаким законам не противоречит. Однако предсказать его не получится, потому что он не вытекает напрямую из ранее сложившихся обстоятельств. Может произойти, а может не произойти. Максимум, что способны сделать представители точных наук, таких как физика и математика, это рассчитать вероятность случайного события, но не предвидеть его наступление в каждый конкретный момент. И вот, поскольку фактор случайности так «плох», с давних времен биологи делают попытки исключить его из научной картины мира, а если это не получается, то хотя бы свести его роль к минимуму, загнать этого неприятного «демона» под кровать и как можно реже вспоминать о его существовании.

Невозможно отрицать, что во «вселенной Дарвина» (как и во «вселенной Даниила Хармса»⁽³⁸⁸⁾) фактор случайности играет немалую роль. Сам творец теории естественного отбора исходил из того, что живые организмы в своих признаках изменчивы почти беспредельно – это и дает отбору материал для работы. Объяснить, что создает изменчивость, Дарвин не мог и поневоле прибегал к случаю как к наиболее доступному в то время объяснению⁽³⁸⁹⁾. Когда за дело взялись генетики, случай только укрепил свои позиции в эволюционной теории. Источником изменчивости оказались мутации – непредсказуемые ошибки, возникающие при передаче наследственной информации от родителей к потомкам (подробнее о них рассказано в главе 3 этой книги). Многие мутации происходят с более или менее постоянной частотой, которую можно выразить количественно. Но едва ли возможно предсказать, какие именно мутации возникнут у конкретной особи и сколько их будет.

К счастью для нас, большинство мутаций оказывают на организм очень слабый эффект, часто незаметный без специальных средств. Если это и ошибки, то подобные опечаткам, имеющимся в каждой книге, но не препятствующим пониманию смысла написанного. По-настоящему крупные мутации (*макромутации*), резко, одним скачком меняющие облик живого существа, происходят крайне редко. Но именно они больше всего интригуют биологов, пытающихся объяснить возникновение новых видов с необычными, отсутствующими у

ближайших родственников, признаками. В нашей научно-популярной литературе с легкой руки генетика и эволюциониста Николая Воронцова получил распространение пример с мутациями безволосости (hairless, naked, nude) у млекопитающих. В этом классе довольно много видов, в норме лишенных волосяного покрова. Бабирусса (индонезийская дикая свинья с острова Сулавеси), голый землекоп, гиппопотамы, все киты... Сюда же относятся безволосые породы кошек и собак, поддерживаемые искусственным отбором. Однако у истоков эволюционной истории по крайней мере некоторых из этих зверей стояли предки, «облысевшие» в результате макромутации^{390}. Самые большие энтузиасты макромутаций предполагают, что ими можно объяснить происхождение вообще всех видов живых существ, а также всех родов, семейств, классов и т. д. Если это верно, то его величество Чистый Случай и в самом деле безраздельно царит в биологической эволюции, так что оппоненты Дарвина вполне справедливо упрекают его в абсолютизации случайности. Однако, как точно выразился философ Владимир Бибихин, дарвинизм «не сводится к картине наугад бредущих особей, из которых некие оказываются избранниками»^{391}. Нам придется обратиться к «изнанке» случая – неожиданно в ней заключается не хаос, а порядок.



То, что случай только по видимости слеп и беспричинен, отлично понимали древние греки. Все кажущиеся случайными происшествия, особенно трагические, происходящие с людьми в их жизни, они приписывали воле Рока, то есть некой могущественной силе, стоящей выше не только человека, но даже самих богов. В самом начале XIX в. французский астроном и математик Пьер-Симон Лаплас доказывал, что случай – это иллюзия, потому что на самом деле всем во Вселенной управляют законы механики, те самые известные каждому школьнику Ньютоновы законы. То, что на наш наивный взгляд выглядит случайностью или совпадением, на самом деле – железная необходимость, диктуемая всем предшествующим развитием Вселенной. Это справедливо даже для самых мелких и глупых оплошностей. Вот человек, опустив письмо в почтовый ящик, возвращается домой и, хлопнув себя по лбу, вспоминает, что забыл написать на конверте адрес, по которому письмо должно быть доставлено. «Ах я осел, разиня, растяпа!» – клянет он сам себя, не догадываясь, что *должен* был забыть надписать адрес, поскольку так сложились все предыдущие обстоятельства, определяемые физическими законами. Возможно, я утрирую, но логика рассуждений Лапласа именно такова. Кстати, это он впервые заметил, что число безадресных писем, отправленных по рассеянности, остается примерно

одинаковым, независимо от общего объема почтовой корреспонденции. Впоследствии статистики подтвердили это предположение, которое считается одним из проявлений *закона больших чисел*. Суть его в том, что действие отдельных случаев – если их происходит *достаточно много* – суммируется и взаимно компенсируется таким образом, что в итоге возникает определенная закономерность. Ее вполне можно изучать научными методами и использовать для вероятностных предсказаний (рис. 9.1).

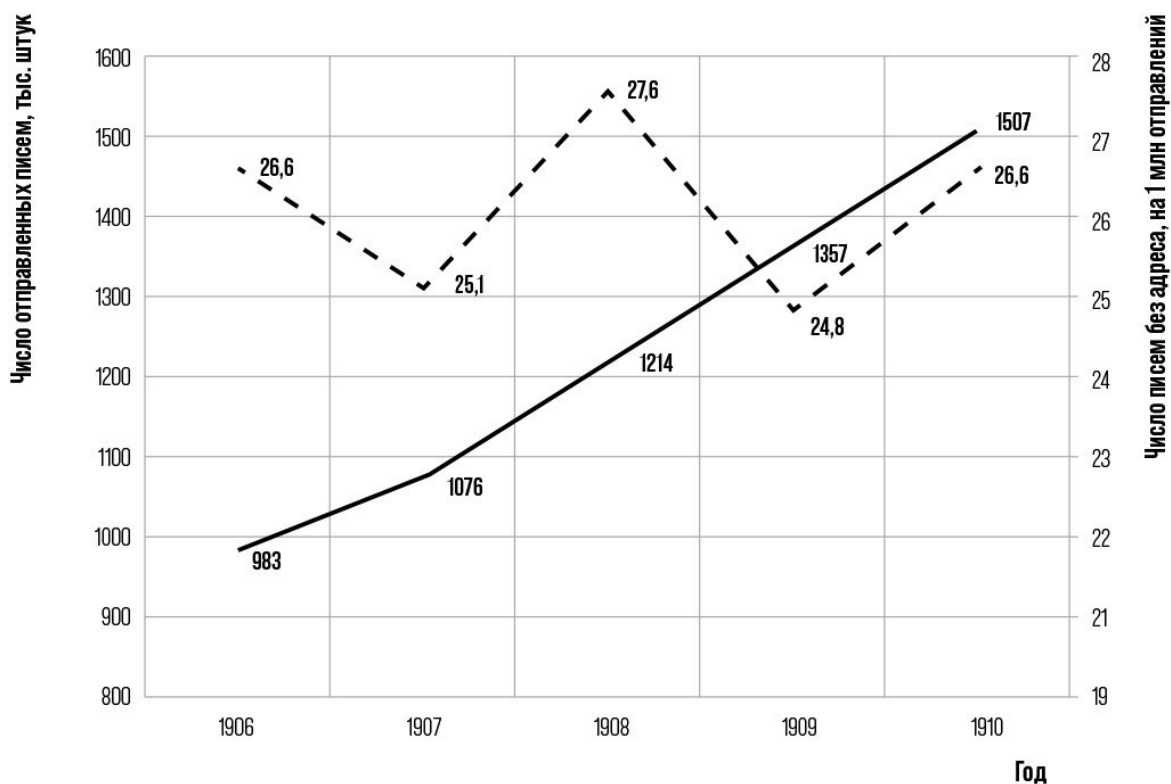


Рис. 9.1. Пример, который приводил русский статистик А. А. Кауфман (1916). За пять лет, с 1906 по 1910 г., число отправленных в Российской империи писем (сплошная линия) выросло в полтора раза. Но при этом доля писем, по рассеянности отправленных без адреса (пунктир), осталась практически той же самой – около 26 на один миллион. Забывчивость имеет свои законы! ^{392}

Пример с письмами, отправленными без указания адреса, я позаимствовал из книги самого известного отечественного антидарвиниста, зоолога и географа Льва Берга (1876–1950). Хотя он и признавал, что биологическая эволюция на основе случайности «логически возможна», но сам придерживался иной точки зрения. Берг

считал, что в основе эволюции лежит некий закон или программа развития – по аналогии с генетической программой, что управляет развитием зародыша от оплодотворенной клетки до взрослого организма^[393]. Большинство современных биологов с ним не согласны – главным образом потому, что никто так и не смог внятно объяснить, откуда эволюционный «закон развития» взялся и в какой форме он существует. (Сам Берг тоже не знал этого, в чем честно и признавался.) Как ни соблазнительно думать, что ход биологической эволюции изначально чем-то (или Кем-то) запрограммирован, никаких доказательств существования такой программы нет.

Однако это вовсе не означает, будто эволюция делает свое дело совершенно хаотически, в режиме случайного поиска. В наши дни теоретики выделяют буквально десятки «законов» и «правил», которым подчиняются ее отдельные аспекты^[394]. С некоторыми из них (закон Долло, правило Копа) мы уже встречались в предыдущих главах. Признаюсь, не все они выглядят безупречно, есть и такие, что основаны на явных натяжках и упрощениях, но само наличие закономерностей означает, что господство случая в эволюции вовсе не тотальное. Это монарх не абсолютный, а конституционный, ограниченный, и причем очень серьезно. В главе 8 я рассказывал о том, что естественный отбор окружен разными препонами и запретами, словно стая волков – охотничьими красными флажками. О том, почему не бывает шестиногих слонов и восьмикрылых фазанов. О том, что любой вид – «жертва собственной истории», почти не способная эволюционировать в некоторых направлениях и еще менее способная «зачеркнуть» свое эволюционное прошлое. (Вот почему у человеческого зародыша в очень нежном возрасте формируются жаберные щели, из которых никогда не разовьются настоящие жабры. Фантастический ихтиандр – продукт биоинженерии, а не мутации.)

Поэтому, хотя мы не верим в предначертанную эволюционную программу, сегодня никого не смущает утверждение, что эволюция в некоторых аспектах все же является *направленной*. Как образно выражался все тот же Лев Берг, она идет «по определенному руслу, подобно электрическому току, распространяющемуся вдоль проволоки»^[395]. Или, как мраморный шарик, катится с горки вниз по наклонному желобу. Эта метафора взята из работ английского биолога Конрада Уоддингтона (1905–1975). У шарика нет и не может быть права выбора, свободы воли, но реальная жизнь тем и интересна, что в ней происходят непредвиденные вещи. Макромутации, о которых речь шла выше, можно уподобить «внезапным» боковым ответвлениям нашего желоба, уводящим шарик-эволюцию далеко в сторону (рис. 9.2).

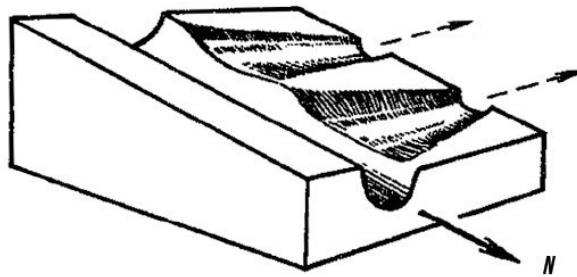


Рис. 9.2. Метафора наклонного желоба, заставляющего шарик катиться в определенном направлении (обозначено *N*). Подходит для описания как зародышевого развития, так и направленной эволюции ⁽³⁹⁶⁾

Да, но ведь мутации – хоть «микро-», хоть «макро-» – непредсказуемы и спонтанны. Выходит, нам никогда не вырваться из цепких объятий случая? Ответ очень прост. Не нужно абсолютизировать роль мутаций. Сами по себе они значат для эволюции не так уж много. Это лишь сырой материал, поступающий в суровые руки естественного отбора, которому надлежит вынести вердикт об их судьбе. Здесь тоже нет никакого случая или произвола. Естественный отбор безличен, не имеет пристрастий и любимчиков и потому оценивает мутации строго в конкретных условиях места и времени. То, что им не соответствует, немедленно бракуется. Представьте себе макромутацию безволосости, проявившуюся в потомстве пары белых медведей (в Арктике! Бр-р-р...). Ясно, что жизнь ее носителя будет короткой и печальной. Но даже и очень удачная, уместная в данных обстоятельствах макромутация не дает автоматически начало новому виду. Любой вид существует в конкретной экосистеме, окружен совершенно определенными врагами, конкурентами и потенциальными жертвами. Только если перспективный макромутант сможет дать потомство, если это потомство сумеет отвоевать себе место под солнцем (определенную *экологическую нишу*), мы вправе говорить о том, что на Земле одним видом живых существ стало больше. Здесь последнее слово тоже остается за естественным отбором. А что касается большинства мутаций – тех, которые не «макро-», а «микро-», – с ними разговор короткий. На основе единственной подобной мутации не возникает ни одно сколь-нибудь важное и сложное эволюционное изобретение, например новый орган движения или чувств. Все они являются порождением целого «оркестра» взаимодействующих генов, которых могут потребоваться десятки. Как образно выразился Уоддингтон, форма гравия на речном дне определяется случайными процессами, но из этого никак не следует, что бетонный мост, при изготовлении

которого этот гравий использован, тоже продукт чистой случайности^{397}.

Всего сказанного выше, кажется, достаточно, чтобы убедиться: ходячее представление о теории Дарвина как о торжестве слепой случайности, не способной создать ничего творчески нового и интересного, чрезвычайно далеко от реальности. Похоже, что критики, выставяющие дарвинизм в таком свете, ведут диалог с «воображаемым дураком» – вымышленным оппонентом, которому приписывают разные карикатурные мнения, ведь их так приятно потом опровергать. В природе случай и необходимость идут рука об руку, а то и сливаются почти до полной неразличимости.



Настало время ответить на вопрос, который и в наши дни волнует многих: в чем Дарвин был *неправ*? Во многом, учитывая, что во времена, когда ученый жил и работал, биология только выбралась из младенческих пеленок. Я не хотел бы останавливаться на его ошибках (добросовестных заблуждениях), связанных с общим состоянием дел в науке середины XIX в., которые позднее были спокойно, в рабочем порядке исправлены. Если же брать сомнительные постулаты его теории, то одним из самых влиятельных и «долгоиграющих» оказалась идея о том, что эволюция – процесс по определению очень медленный и постепенный. Дарвин был убежден в справедливости старого афоризма Лейбница: *Natura not facit saltum* (природа не делает скачков)^{398}. В заключительной главе «Происхождения видов», где дается сжатый очерк и повторение теории естественного отбора, читаем:

...так как естественный отбор действует *исключительно* путем кумуляции незначительных последовательных благоприятных вариаций, то он *и не может* производить значительных или внезапных модификаций; он подвигается вперед *только* короткими и медленными шагами^{399} (курсив мой. – М. В.).

Написано твердой рукой уверенного в своей правоте человека. Никаких нюансов и смягчающих оговорок. Сказал как отрезал^{400}.

Лев Берг окрестил дарвиновскую теорию *тихогенезом* (от греч. *τιχη* – случай). Но мне, как носителю русского языка, нравится и ложная этимология, которую подсказывает этот термин. Дарвиновская эволюция идет «тихим ходом», как бы задумчиво и совсем незаметно, как незаметен глазу упрямый рост сталактитов в пещерах. И это не только неумолимый логический вывод из механизма действия естественного отбора (на цыпочках, мелкими-премелкими шажками вперед), но и нечто реально подсмотренное у природы.

Дарвин, мы помним, первую половину своей жизни в науке был больше геологом, чем биологом, и притом геологом первоклассным.

Среди его интеллектуальных «отцов» в этой области не только Адам Седжвик, но и Чарльз Лайель, открывший новую эпоху своим трактатом «Принципы геологии», вышедшим в трех томах между 1830 и 1833 гг. Этот труд по степени влияния на развитие науки часто сравнивают с «Происхождением видов». Молодой Дарвин взял его с собой в кругосветное плавание и прочитал с превеликим вниманием.

Научными противниками Лайеля выступали геологи, вошедшие в историю под названием *катастрофистов*. Страшноватое слово «катастрофизм» было придумано в 1832 г., но сама идея значительно старше. Еще в 1774 г. немецкий натуралист Авраам Готтлоб Вернер высказал мысль, что Творец время от времени вмешивается в жизнь Земли, насылая на нашу бедную планету «всемирные потопа». Вслед за Вернером к подобным гипотезам обратились и другие ученые, пытавшиеся понять, как сформировался привычный нам лик Земли. Классический катастрофизм в любых его видах предполагал, что наша планета в давние времена была очень и очень неспокойна, ее поверхность быстро и резко меняли мощнейшие катаклизмы. Какие именно – каждый додумывал сам в зависимости от своей фантазии и чувства меры. Наводнения, извержения вулканов, грандиозные землетрясения, столкновения Земли с другими небесными телами – трудно назвать хотя бы один разрушительный фактор, ускользнувший от внимания геологов-катастрофистов. Естественно, в те времена они вдохновлялись ветхозаветной мифологией с ее «образцовой катастрофой» – Всемирным потопом, уничтожившим практически все живое на белом свете.

Лайель предложил другую картину, гораздо более спокойную, можно даже сказать, скучноватую. Вместо грохочущих вулканов и разрушительных наводнений главными действующими силами в истории нашей планеты оказались совсем мирные и неспешно работающие силы. Они были актуальны в прошлом, актуальны и в наши дни (отсюда первое название концепции Лайеля – *актуализм*). Это текущие воды, выветривание, перепады температур, плавные поднятия и опускания суши и морского дна. В каждый отдельный момент их действие практически незаметно, но, поскольку во времени они не ограничены, за десятки и сотни тысяч лет поверхность Земли претерпевает серьезные изменения. Этим молчаливым «работникам» покоряются даже величайшие горные громады – все эти джомолунгмы, эльбрусы, монбланы, которые нас так восхищают сегодня, обречены. Правда, они разрушатся через миллионы лет, ведь ломаются такие вершины очень медленно – камушек за камушком, песчинка за песчинкой, до тех пор, пока на месте гордого великана не окажется скромный холмик, а потом и просто ровное место. Одновременно где-то в других районах планеты столь же медленно будут вздыматься новые горные хребты, которым – дайте только срок – тоже предстоит исчезнуть...

Все великие геологические события оказываются, таким образом, плодом действия сравнительно слабых сил, которые делали свое дело в течение целых геологических периодов вполне однообразно (отсюда и второе название концепции Лайеля – *униформизм*, от англ. uniformity – единообразие)^[401]. Упорный и терпеливый труд природных стихий, помноженный на нечеловечески долгое время, – вот что сделало поверхность Земли такой, какая она сейчас. Лайель видел в этом своеобразный моральный урок для человечества. Юрист по профессии, он «знал несовершенство человеческой натуры» и верил, что путем постепенных прогрессивных улучшений род людской может когда-нибудь достичь наилучшего состояния^[402].

Горячие споры между сторонниками униформизма и катастрофизма настолько волновали современников, что вышли за пределы «чистой науки». Они нашли отражение, например, в «Фаусте», автор которого, Иоганн Вольфганг фон Гете, был не только великим поэтом, но и великим натуралистом, а потому прекрасно разбирался в проблеме. В одном из эпизодов Фауст и Мефистофель ведут ученую беседу о геологии, причем Фауст, хотя действие трагедии происходит в XVI в., явно держит сторону Лайеля. Он заявляет:

Вершины гор – естественный нарост
Вокруг ложбин, ущелий и борозд.
Понятно, что крутых хребтов отроги
К долинам рек становятся отлоги.
Существование гор, лугов, лесов
Обходится без глупых катастроф.

Мефистофель решительно не согласен:

Ты полагаешь? Но иного мнения,
Кто был свидетелем их появления.
Я был при том, когда еще на дне
Пылал огонь и гул катился громкий.
Молох ковал утесы на огне
И сыпал стопудовые обломки.
<...>

Фаусту это кажется ненаучным и странным:

Какие любопытные подходы
У вас, чертей, во взглядах на природу!^[403]

Интересно, что подобные споры продолжались еще много десятилетий, причем в разные времена катастрофизм то казался совсем побежденным, то снова подымал голову и бросался в контратаку.

Вдумчивый читатель, конечно, заметил, как схожи в моем изложении актуализм Лайеля и теория естественного отбора Дарвина.

Разумеется, это не совпадение. В «Происхождении видов» Дарвин прямо сравнивает действие естественного отбора с работой геологических сил, медленно, но верно становящихся причинами «образования глубочайших речных долин или формирования внутриматериковых длинных скалистых гряд»^{404}. В своей ранней работе о происхождении коралловых рифов Дарвин предложил новую теорию их возникновения, основанную на одновременном действии двух факторов – плавного опускания морского дна и направленного вверх, к солнцу, роста коралловых колоний^{405}. Идеи Лайеля пригодились ему и для объяснения формирования ландшафтов Южной Америки, которые он изучал в полевых условиях. Близость мыслей несомненная, как и некое духовное «сродство» этих двух великих современников.

Не поэтому ли Чарльз Лайель оказался одним из немногих натуралистов старшего поколения, признавших правоту дарвиновской теории? Пусть не сразу, через внутреннюю борьбу, с оговорками, но он признал и поддержал своим авторитетом новорожденный дарвинизм, чем сослужил ему большую службу. Более того, в 1863 г. Лайель издал книгу о геологическом возрасте человека, в которой опроверг традиционную библейскую хронологию, оперирующую масштабами не более 7000 лет. Род людской оказался куда древнее, чем учили богословы, и это тоже оказало поддержку эволюционной теории^{406}.

И Лайель, и Дарвин были не просто очень авторитетными учеными, но законодателями мод в науке, властителями умов целых поколений, пророками и полубогами. Эти два титана, казалось, навсегда похоронили наивный катастрофизм своих предшественников. Уже к концу позапрошлого века его стали считать ложной и полностью устаревшей идеей, уделом ретроградов и научных фриков. Как ядовито заметил Стивен Гулд, историки науки превратили споры между двумя лагерями в «хрестоматийную сказочку о борьбе добрых униформистов со злыми катастрофистами»^{407}. Полагаю, Дарвин здорово удивился бы, узнав, что через 100 лет после его кончины катастрофизм не только возродится, но и сумеет отвоевать себе вполне достойное место в геологической картине мира. Геологи наших дней вовсе не рассматривают его как архаичную ересь; и в солидных ученых книгах, и в научно-популярной литературе признается большая роль глобальных катаклизмов в истории нашей планеты и эволюции жизни на ней^{408}.



Сам Дарвин, хотя и считал, что естественный отбор действует *очень медленно*, никогда не утверждал, что эволюция идет всегда со строго определенной скоростью. Быть медлительным можно по-разному. Черепаха, улитка и дождевой червь, которых мы считаем страшными

тихоходами, движутся все-таки с разной скоростью. И тем не менее мышлению Дарвина идея о быстрых эволюционных изменениях, всякого рода «скачках» и резких преобразованиях была чужда. Этот «тихогенез» усвоили и его многочисленные последователи.

Но вот чуть больше 100 лет назад биологи стали догадываться, что все не так просто и прямолинейно. Первыми о возможности очень быстрого появления новых видов заговорили ботаники. Сначала Коржинский, а затем де Фриз с его теорией мутаций, а несколько позже – исследователи хромосомных наборов растений. Выяснилась странная вещь. Во многих группах обнаружались серии близкородственных видов, очень похожие внешне, но резко различающиеся по величине хромосомного набора. Здесь надо вспомнить школьные уроки биологии, где говорилось, что у подавляющего большинства высших организмов (растения, животные, грибы) геном состоит из двух идентичных по числу и строению наборов хромосом. В случае полового размножения один из них особь получает от материнского, а другой от отцовского организма. Такой набор называется *диплоидным* и записывается как $2n$. Скажем, у человека в норме диплоидный набор включает 46 хромосом (записывается как $2n = 46$). В патологических случаях это число может немного меняться. Например, при синдроме Дауна человек имеет 47 хромосом. Это очень плохо, потому что нечетное число мешает нормальному клеточному делению, в ходе которого хромосомы должны поровну разойтись между дочерними клетками.

Так вот, ботаники нашли целые серии видов с разным числом хромосом, причем оказалось, что эти числа совсем не произвольны. Например, в роде Хризантема есть представители с диплоидными числами, равными 18, 36, 54, 72 и 90^{409}. Все числа этого ряда кратны 18. Напрашивалось предположение, что вид с 18 хромосомами в диплоидном наборе является предковым по отношению ко всем остальным и что эволюция хризантем шла путем последовательного кратного увеличения исходного хромосомного числа. Так оно и оказалось. «Ответственны» за это особые *геномные мутации*. Как и положено мутациям, они происходят спонтанно и одним скачком удваивают типичный для вида хромосомный набор. В биологию было введено понятие о *полиплоидах*. Одно из существующих определений этого термина гласит: «Полиплоиды – это организмы, чьи геномы состоят из более чем двух полных хромосомных наборов»^{410}. Разработана и особая терминология для обозначения таких мутантов. Особь с учетверенным хромосомным набором называется *тетраплоидом* (или $4n$), затем следуют *гексаплоиды* ($6n$), *октоплоиды* ($8n$), *декаплоиды* ($10n$), ну и так далее (конечно, ряд этот ограничен, виды с наборами больше $10n$ встречаются довольно редко). Известно много внешних факторов, способных повысить частоту геномных мутаций. Это и пониженная температура, и рентгеновское излучение, и действие

некоторых химических веществ (колхицин, хлороформ), и даже паразитарные инвазии. Их успешно используют экспериментаторы не только для получения полиплоидов «в пробирке», но и для создания новых сортов растений (многие полиплоиды отличаются увеличенными, даже гигантскими размерами плодов и семян по сравнению со своими предками).

Долгое время биологи полагали, что полиплоидные виды встречаются в массе только у растений, а у животных с их сложными системами хромосомного определения пола – лишь как редчайшее исключение. Однако постепенно такие виды были найдены в некоторых группах животных – в первую очередь тех, которым свойственны гермафродитизм и клональное размножение. Это пресноводные рачки и улитки, некоторые насекомые, рыбы, лягушки и даже ящерицы^[411]. В семействе всем прекрасно известных дождевых червей (Lumbricidae), по утверждению украинских исследователей, «полиплоидия явление не просто обычное, а широко распространенное»^[412].

С эволюционной точки зрения тут вот что важно. Вновь возникший мутант, у которого число хромосом в два раза больше типичного для вида, уже не способен к успешному скрещиванию с предковыми формами. Он, как выражаются биологи, *репродуктивно изолировался* от них. Рад бы дать потомство, да разность хромосом не позволяет. Свою личную жизнь он может устроить только в том случае, если поблизости объявится такой же незадачливый геномный мутант. Это пусть редко, но происходит. Если два одиночества встретятся и породят себе подобных, они могут дать начало новому виду, причем практически мгновенно: за несколько поколений и даже всего за одно. Это происходит так быстро, что часто никаких морфологических различий между новым и старым видами возникнуть не успевает. Внешне они крайне похожи, и, если бы не хромосомный анализ, никто бы и не догадался, что виды – разные (рис. 9.3). Для подобных случаев у биологов тоже припасено особое название – *виды-двойники* (сейчас их чаще называют криптическими, то есть скрытыми, видами, причем они могут возникать не только путем хромосомных перестроек, но и другими способами). В этом, кстати, важное отличие геномных мутаций от макромутаций, о которых речь шла выше. Безволосый макромутант среди млекопитающих способен к успешному скрещиванию с сородичами, потому что сохраняет нормальный для вида хромосомный набор; если он и изолирован от них репродуктивно, то, скорее, на «психологическом» уровне – «я за такого уroda ни в жисть замуж не пойду!»

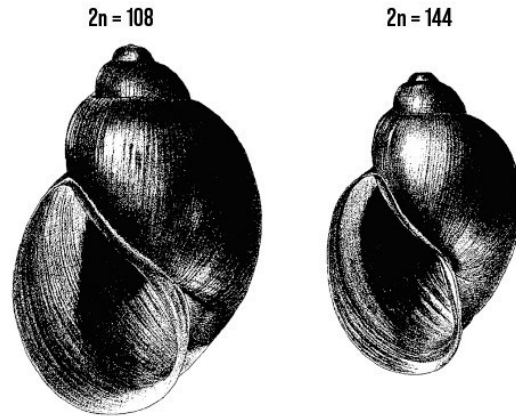


Рис. 9.3. Раковины двух африканских пресноводных улиток из рода *Bulinus*. Слева – гексаплоид, справа – октоплоид. Кроме небольшой разницы в размерах, они практически ничем не отличаются друг от друга^[413]

Скачкообразные изменения числа хромосом вполне можно рассматривать как *геномные катастрофы*. Мне хочется назвать их «умными катастрофами», поскольку вместо слепого разрушения они дают начало новым видам, увеличивая биологическое разнообразие на планете. *Natura facit saltum*. Дарвин, понятное дело, ничего подобного не подозревал, но опровергает ли хромосомное видообразование дарвинизм? Ничуть. Основной его принцип – эволюция путем естественного отбора – остается незыблемым, и выше я уже объяснил почему. Без «благословения» естественного отбора новому виду, со свойственной ему и только ему экологической нишей, не бывать. На это указывает и давно замеченный факт: высоко в горах и на Крайнем Севере доля полиплоидных видов цветковых растений значительно выше, чем в тропиках или где-нибудь на юге Европы с ее благословенным средиземноморским климатом. Так, во флоре Сицилии доля полиплоидных покрытосеменных составляет 37 %, в Венгрии – 48,6 %, в Норвегии – 57,6 %, а на крайнем севере Гренландии – рекордные 85,9 %^[414]. Скорее всего, полиплоиды имеют эволюционное преимущество именно в тех суровых условиях, которые царят в Арктике и высоко в горах, поэтому естественный отбор «подхватывает» таких мутантов, способствуя тому, чтобы они размножились и вытеснили своих менее приспособленных конкурентов.

А чтобы закончить тему полиплоидов, добавлю: само по себе число хромосом никак не коррелирует со сложностью или эволюционной продвинутостью организмов. Наши человеческие 46 хромосом в диплоидном наборе ничто по сравнению с «достижениями» некоторых папоротников. Так, у уховника сетчатого (*Ophioglossum reticulatum*)

стандартный хромосомный набор включает 1262 хромосомы. Это – 84-плоид!^{415} Абсолютный мировой рекорд. А вот у нашего ближайшего родственника в животном мире, шимпанзе, диплоидное число равно 48^{416}. Это как бы намекает, что и в эволюции человекообразных обезьян могли происходить какие-то «сомнительные махинации» с хромосомами. Но, пожалуй, здесь мне нужно остановиться, чтобы не уйти в совершенно другую, хотя не менее увлекательную, область. Вернемся к нашим катастрофам.



Среди катастрофистов начала XIX в. были не только персонажи, знакомые сейчас лишь специалистам-историкам, но и европейские светила своего времени. Их ряд открывает ученый с роскошным именем Жорж Леопольд Кретъен Фредерик Дагобер Кювье. «Великий и ужасный» барон Кювье был одним из самых даровитых зоологов и палеонтологов всех времен и народов, одним из тех, кто поставил изучение вымерших животных на строгую научную основу. Он не только описал сотни давно исчезнувших видов – от первобытных моллюсков до шерстистых носорогов, – но и пытался создать теорию, объясняющую постепенную смену фаун и флор на Земле. Нет, я не совсем точно выразился. Постепенную, но в то же время и прерывистую. Все зависит от выбранного масштаба рассмотрения. Если сравнивать между собой остатки организмов из слоев осадочных пород, залегающих прямо друг над другом, обычно никаких резких различий не видно. Но если сопоставить то, что обнаруживается в слоях, разделенных миллионами лет, налицо серьезная разница. При этом чем дальше от нас во времени ископаемые, тем меньшее сходство с ныне живущими видами они демонстрируют. Облик фауны и флоры явственно менялся в истории Земли. Ранний палеозой – царство морских беспозвоночных; рыбы на вторых ролях, ни рептилий, ни земноводных нет и в проекте. Постепенно на арену жизни выходят все новые и новые группы: амфибии, пресмыкающиеся, наземные насекомые и паукообразные. К концу палеозоя вымирают многие эволюционные «долгожители» вроде трилобитов и ракоскорпионов. Наступает мезозой – время гигантских ящеров и летучих рептилий. В их тени в начале этой эры начинают робко копошиться мелкие и пока еще довольно однообразные млекопитающие. Граница между мезозоем и кайнозоем отмечена массовым вымиранием, погубившим не только до неприличия «распиаренных» динозавров, но и не менее важные для палеонтолога группы, например морских головоногих моллюсков – аммонитов и белемнитов. Кайнозой – последняя из геологических эр, именно в ней мы с вами имеем честь жить. Господство млекопитающих

и птиц, завершающееся *антропоценом*, периодом, когда «председателем земного шара» сделался вид *Homo sapiens*.

Эта нарисованная мной очень крупными мазками картина в общих чертах была известна и Кювье. Как настоящий ученый, он стремился не только описать факты, но и объяснить их. Почему и как фауны менялись во времени? Почему это часто происходило резко, прерывисто? Отчего в геологической летописи так редки переходные формы?^{417} Кювье не дожил до «Происхождения видов». Единственная существовавшая в то время эволюционная теория – ламаркизм – ему не нравилась. Кювье, привыкший опираться на твердо установленные факты и основанные на них убедительные доказательства, считал ее недостойным настоящего ученого буйством фантазии. Отвергнув возможность эволюции, то есть того, чтобы древние виды давали начало более молодым, плавно переходя в них, Кювье был вынужден прибегнуть к идее катастроф. Изучая вместе со своим коллегой Александром Броньяром третичные отложения в районе Парижа, он доказал, что эта местность периодически то заливалась морскими водами, то превращалась в большой пресноводный бассейн, что вызывало резкую смену фаун. Хотя в России Кювье никогда не бывал, в качестве свидетельства подобных катастроф он ссылался и на замороженные туши мамонтов, которые находили в сибирской вечной мерзлоте. Ему представлялось, что все они погибли одновременно после какого-то внезапного климатического пароксизма^{418}. Сейчас-то мы точно знаем, что агония мохнатых слонов продолжалась несколько тысячелетий, но в описываемое здесь время это было далеко не очевидно.

Про эту теорию Кювье позже сложилась легенда, гласившая, что он приписывал ниспослание на Землю гигантских, истреблявших все живое катастроф Богу, который затем творил живые организмы каждый раз заново. Этим якобы Кювье и пробовал объяснить периодические изменения в растительном и животном мире планеты. Подлинные взгляды ученого куда более осторожны. Он не рисовал захватывающих дух картин планетарных катаклизмов, утверждая лишь, что если какая-нибудь местность будет опустошена катастрофой, то ее заселят виды, мигрировавшие из других регионов. Кювье, который детально изучал только геологическое строение окрестностей Парижа, не мог себе позволить рассуждать о глобальных переворотах. Его пылкие сторонники были не так щепетильны и свободно рассуждали о катастрофах мирового масштаба. Один из палеонтологов-катастрофистов, Альсид д'Орбиньи, подсчитал даже, что Богу пришлось целых 27 раз заново творить флору и фауну – всякий раз после того, как Он сам уничтожал свое предыдущее творение. Вот интересно, что сказали бы об этом современные фундаменталисты, настаивающие на буквальном понимании ветхозаветного текста?

Прошло около столетия, и внезапно оказалось, что отрицаемый и вышучиваемый катастрофизм в палеонтологии скорее жив, чем мертв. Спираль истории идей описала новый виток, и хорошо забытое старое стало востребованным. Дело было в 1950-е гг., дух которых еще не забыт. Первые космические полеты, революция в космологии (теория Большого взрыва), повальное увлечение научной фантастикой. Казалось, еще совсем немного – и нога человека ступит на поверхность Марса и Венеры, а там, глядишь, и до полета к альфе Центавра недалеко... Космос, и ближний, и дальний, был в большой моде, и на шумных публичных диспутах «физики» с легкостью одолевали несовершенных «лириков».

В 1956 г. мало кому известный специалист по губкам Макс де Лаубенфельс из американского штата Орегон опубликовал в солидном палеонтологическом журнале новую гипотезу, объясняющую вымирание динозавров. По его мнению, их могло сгубить столкновение Земли с астероидом, вызвавшее резкое повышение температуры. Лаубенфельс вдохновлялся хорошо известными событиями – падением Тунгусского метеорита на территории Восточной Сибири в 1908 г., а также опасным сближением Земли и астероида Гермес, случившимся в 1937 г. Впрочем, профессиональные палеонтологи отнеслись к его версии весьма сдержанно.

Год спустя в Советском Союзе два астрофизика, Валериан Красовский и Иосиф Шкловский, выпустили короткую, в две с небольшим страницы, статью, в которой излагали гипотезу совсем уже галактического масштаба. Солнечная система обращается вокруг ядра нашей Галактики, делая один полный оборот за 225–250 млн лет. По пути Солнце и его спутники попадают в разные уголки Млечного Пути, в том числе и довольно опасные. Большую угрозу для жизни на нашей планете представляют вспышки сверхновых, которыми оканчивается биография некоторых очень массивных звезд. Ни одна из известных нам на Земле катастроф по своему размаху даже близко не стоит к вспышке сверхновой. Взорвите одновременно весь накопленный человечеством запас ядерных боеголовок, и по сравнению с катастрофическим величием сверхновой это будет лишь жалкий хлопок в ладоши. При таких вспышках в космическое пространство выбрасывается чрезвычайно мощное жесткое излучение (первичные космические лучи). По словам астрофизиков, двигаясь по Галактике, наша планетная система неминуемо должна попадать «в такие области межзвездного пространства, где плотность первичных космических лучей в десятки или сотни раз больше, чем в настоящее время» ^{419}. Земная атмосфера не способна отразить эту атаку, что вызовет резкое увеличение числа мутаций, которое будет длиться до нескольких тысяч лет. По гипотезе Красовского и Шкловского, подобные события случались в истории Земли неоднократно, причем не обязательно они имели только разрушительный эффект. Возможно, именно так погибли

динозавры, но не стала ли в очень далеком прошлом вспышка сверхновой стимулом для появления жизни на Земле?

Вариация на эту тему – гипотеза Немезиды, особенно популярная в 1980-х гг. Немезида – предполагаемый спутник Солнца, очень маленькая и тусклая звезда (красный карлик). Она движется по сильно вытянутой орбите и, время от времени приближаясь к Солнцу, силой своей гравитации «возмущает» облако Оорта (тоже, правда, пока гипотетическое), в котором «гнездятся» кометы. Выброшенные из своего дома, они разлетаются по Солнечной системе, и в это время вероятность столкновения Земли с кометой резко возрастает. Кометный удар приводит к массовым вымираниям. Отсюда и имя зловредного карлика – Немезида (в греческой мифологии богиня возмездия).

Интересно, каким образом произошло «открытие» Немезиды. В 1984 г. палеонтологи Джек Сепкоски и Дэвид Рауп (тот самый, что создал математическую модель строения раковины моллюсков) подсчитали, что в истории Земли массовые вымирания случались с определенной периодичностью, приблизительно один раз в 26 млн лет. После этого сразу несколько астрономов независимо друг от друга высказали гипотезу о невидимом темном спутнике Солнца, действующем как «звезда смерти». Красиво и киногенично, особенно если не знать, что подобного небесного тела в околосолнечном пространстве не удалось обнаружить, невзирая на самые тщательные поиски.

Сознаюсь, я опустил еще около десятка увлекательных гипотез об «ударах из космоса», каждая из которых – готовый сюжет для научно-фантастического романа или фильма⁽⁴²⁰⁾. Многие ученые в жизни – пламенные поклонники НФ (как коротко называют научную фантастику), но, находясь «при исполнении служебных обязанностей», они стараются быть скептическими и придирчиво тестировать все гипотезы, даже самые красивые. Это получается не всегда, и не по их вине. Элегантная гипотеза Красовского и Шкловского имеет один серьезный недостаток – палеонтологи не могут оценить частоту мутаций у организмов из далекого прошлого. К сожалению, ДНК исчезнувших животных и растений подвержена распаду и даже в самых благоприятных условиях, например законсервированная вечной мерзлотой, сохраняется всего лишь около миллиона лет. Поэтому влияние сверхновых на мутагенез, вероятно, обречено так и остаться гипотезой, если, конечно, вблизи от Солнца не произойдет подобная вспышка. Астрономы успокаивают нас, что в ближайшие миллионы лет этого не случится.

С астероидами все несколько проще.

Макс де Лаубенфельс скончался в 1958 г. и не дожил до триумфального признания своей гипотезы, которое 20 лет спустя сделало «астероидную» версию достоянием не только науки, но и массовой культуры. Особенно для этого постарались «киношники». В

свое время весь мир обошел познавательный сериал BBC «Прогулки с динозаврами», в котором мир древних чудовищ реалистично и очень эффектно воссоздан средствами компьютерной графики. Динозавры на экране громко ревели, сражались и поедали друг друга, выводили детенышей и охотно демонстрировали усаженные страшными зубами пасти. В шестой серии («Гибель династии») зрелищно показана великая катастрофа – столкновение Земли с гигантской кометой и грандиозный взрыв, разом уничтожающий ничего не подозревающих ящеров. Их господству на планете моментально приходит конец. *Finita la commedia*.

Научная основа этого сюжета была заложена в 1979–1980 гг., когда известный американский физик, нобелевский лауреат 1968 г. и один из создателей первой атомной бомбы Луис Альварес с командой сотрудников сообщил об открытии так называемой иридиевой аномалии в тонком слое глины. Она сформировалась на самой границе мелового периода и кайнозойской эры, то есть примерно в то же время, которым датируют исчезновение динозавров. Иридий – очень редкий в земной коре металл, легко образующий сплавы с железом. По этой причине почти весь иридий, имевшийся в составе новорожденной Земли, давно погрузился в планетное ядро вместе с захватившим его расплавленным железом. В Солнечной системе более или менее высокие концентрации иридия можно найти только в метеоритах. Если где-то на Земле геологи находят необычно высокое содержание этого элемента, становится ясно, что он имеет внеземное происхождение. Команда Альвареса измерила концентрацию иридия в позднемеловых глинах, найденных на разных материках, и везде она превышала типичную более чем в 15 раз (в отдельных местностях даже в 160 раз!). Сомнений быть не могло: эта аномалия возникла вследствие падения на Землю небесного тела (астероида или кометы) поперечником около 10 км. Вроде бы не очень большой космический объект, но расчеты показывают, что даже его с лихвой хватило, чтобы вызвать катастрофу планетарного масштаба. Чуть позже удалось найти и сохранившийся след этого удара. Им оказался огромный, 180 км в поперечнике, кратер Чикшулуб (Chicxulub) на Юкатанском полуострове в Мексике. Тут-то и вспомнили о давней гипотезе де Лаубенфельса, и версия об «ударе из космоса», погубившем динозавров, в один миг стала научной сенсацией.

В палеонтологию вошел новый термин «ударные факторы вымирания», или просто «импакты». Катастрофы были приняты на ура и массовой культурой. Что и понятно, ведь угроза астероидного «армагеддона» для Земли вполне реальна, хотя и не очень велика. «Импакты» вмешиваются в ход эволюции, словно «рука Бога», нарушая плавность ее течения, уничтожая целые группы организмов, но при этом давая шанс на развитие другим. Обследование земной поверхности показало, что она буквально испещрена *астроблемами* – своего рода рубцами и шрамами, образовавшимися после встреч с

астероидами или болидами. Поскольку часть небесных тел должна была падать в океан, реальная интенсивность столкновений еще выше, чем показывает изучение поверхности континентов (рис. 9.4).

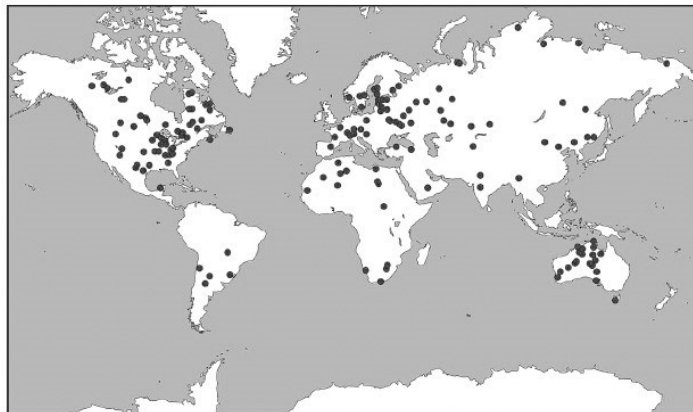


Рис. 9.4. Расположение открытых геологами астроблем на поверхности земных континентов ^{421}

Пожалуй, основным неустранимым недостатком любой «импактной» гипотезы является ее зацикленность на одном факторе, действием которого пробуют объяснить такие сложные явления, как массовые вымирания в биосфере Земли. Подобная прямолинейность привлекает широкую публику, журналистов и популяризаторов, но «одноточность» (как выражался, правда по другому поводу, философ Григорий Померанц) гипотез оборачивается слабостью. Как раз самое раскрытое, «динозавровое», вымирание ставит перед сторонниками теорий астероидных ударов ряд неудобных вопросов. Почему жертвами «импакта» стали только динозавры и некоторые другие группы мезозойских рептилий, в то время как остальные (крокодилы, черепахи, змеи, почти все ящерицы) как будто бы ничего не заметили? Отчего не исчезли млекопитающие и птицы, обитавшие бок о бок с динозаврами в тех же самых лесах и полях? ^{422} Как объяснить весьма избирательное вымирание морских групп животных на границе мезозоя и кайнозоя? К тому же детальный анализ динамики разнообразия динозавров показал, что пика своего величия они достигли в середине мелового периода, а потом началось плавное угасание, длившееся примерно 50 млн лет. Возможно, причиной упадка стало все возраставшее совершенство и разнообразие млекопитающих, превратившихся в серьезных конкурентов ящерам и постепенно вытеснявших их из экосистем. Если так, то «удар из космоса» всего лишь поставил эффектную точку в конце истории динозавров, которые непременно

исчезли бы и без этого, только несколько позже. Кстати, вымирание аммонитов и белемнитов тоже можно объяснить без всяких ссылок на катастрофы. Вероятно, эти некогда процветавшие в океане группы головоногих моллюсков не выдержали конкуренции с костистыми рыбами, неуклонно прогрессирующими на протяжении мезозойской эры. Ну, и в качестве вишенки на тортике: самое грандиозное вымирание в истории фанерозоя, случившееся на границе палеозойской и мезозойской эр, обошлось, по-видимому, без «космического удара». По крайней мере, никаких следов столкновения нашей планеты с другим небесным телом в эту эпоху геологи не находят. Скорее всего, причины массовых вымираний надо искать здесь, на Земле, а не в космосе. Реальность былых «армагеддонов» отрицать невозможно, но не будем придавать им слишком большого значения^{423}. По мнению экспертов, падение астероида, породившее кратер Чикшулуб, остается единственным убедительным примером связи между «импактом» и массовым вымиранием^{424}.

К тому же и без всяких незваных гостей из космоса нашу старушку-Землю постоянно «лихорадит». Палеоклиматологи твердо установили, что она испытывает ритмические чередования «парниковых» и «ледниковых» периодов (рис. 9.5). С интервалами в несколько десятков миллионов лет планету бросает то в жар, то в холод, а с этим очевидным образом связаны великие эволюционные события – вымирания и возникновения различных групп животных и растений^{425}. О «ритмике эволюции» в порядке предварительной гипотезы писали еще в середине прошлого века^{426}, а сегодня это уже распространенное в науке мнение. Цикличность заметна и в движении литосферных плит: земные материки то сходятся вместе, образуя единый суперконтинент, то раскалываются на большое число отдельных блоков разного размера (в одну из эпох «раздробленности» живем и мы). Продолжительность такого цикла составляет почти 600 млн лет^{427}.

В этих драматических событиях, видимо, и надо усматривать одну из причин закономерного, направленного хода эволюции биосферы. Она следует – не может не следовать! – за глобальными изменениями в оболочках Земли. На ней сказываются не только катаклизмы, но и более долгие процессы – эволюция химического состава атмосферы и гидросферы, изменение температурного режима, столкновения и расхождения литосферных плит. По современным представлениям, биосфера Земли прошла через целую череду кризисов разного масштаба, оказывавших огромное воздействие как на эволюционный процесс в целом, так и на развитие отдельных групп организмов. Одни из них становились жертвами таких кризисов, а другие получали стимул к бурному развитию и процветанию.

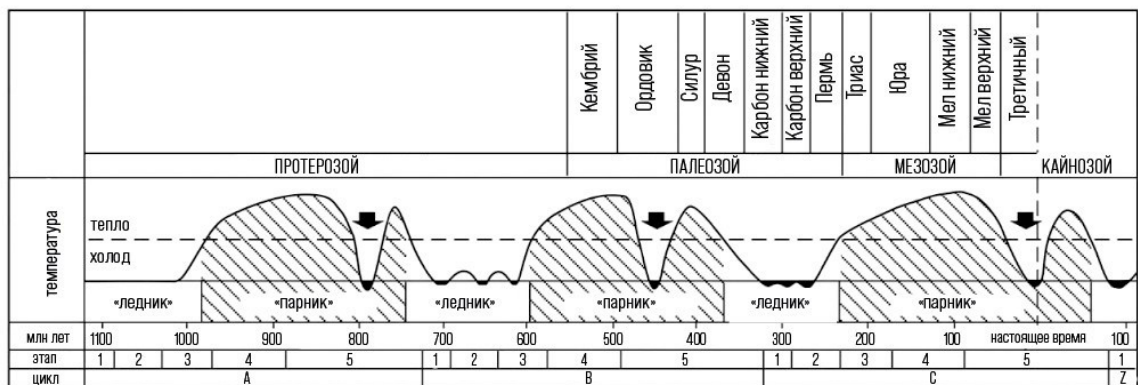


Рис. 9.5. Циклы Вильсона – периодическая смена парниковых и ледниковых периодов на Земле. Стрелками отмечены так называемые малые ледниковые периоды. График показывает, что, несмотря на современные дискуссии о глобальном потеплении, нам с вами выпало жить в одну из самых холодных эпох в истории Земли^{428}

Лайель и Дарвин были правы и неправы одновременно. Постулируемый ими медленный и постепенный ход геологической и биологической эволюции – это не фикция. Во многих случаях развитие идет именно таким способом. Но и всевозможные катастрофические факторы, внешние и внутренние, заставляющие эволюцию бежать сломя голову или даже сворачивать в неожиданном направлении, – тоже не фантазии «злых катастрофистов». Признание «скачков развития» вовсе не выталкивает ученых «в область чудесного», как считал Дарвин. Для многих из этих «скачков» удалось найти вполне естественные объяснения, не противоречащие дарвиновской теории. В конце концов, и гипноз когда-то считался шарлатанством, а сегодня входит в арсенал средств научной медицины.



Дарвинизм или ламаркизм.

Случай или закономерность (необходимость).

Катастрофизм или униформизм.

На страницах этой книги мы встретили уже несколько таких дилемм, которые в прошлом становились предметом острых споров. Из-за них создавались и рушились научные репутации, ломались метафорические копья и совершенно реальные жизни. Я постарался показать, что каждый раз в конце концов оказывалось, что дилемма – мнимая. Вместо поставленного ребром вопроса «или – или» возникает

более мягкое «и – и». В ходе развития науки некогда непримиримые противоречия сглаживаются, «снимаются», как сказал бы Гегель.

Возможно, урок большей толерантности к противоположному мнению ученым преподнесла квантовая механика, около 100 лет назад давшая неожиданный ответ на вопрос, что такое электрон – частица или волна? Оказалось, и то и другое *одновременно*. Фиксируясь на одной из возможностей, словно в яростном споре тупоконечников и остроконечников из «Путешествий Гулливера», мы теряем и чувство реальности, и большое количество информации о внешнем мире, который взялись изучать. К тому же вполне вероятно, что одна из причин полемики среди биологов – не «объективные доказательства», а естественное разнообразие темпераментов и психологических установок индивидов в человеческой популяции. Каждый выбирает то, что ему кажется близким по какому-то не всегда рационализируемому внутреннему убеждению. Недаром еще в 1877 г. один американский геолог заявил, что «люди рождаются либо катастрофистами, либо униформистами» ^{429}.

Популяционное разнообразие – это, конечно, хорошо, но не хуже и плюрализм мнений, толерантность к инакомыслию, даже вопреки собственным «убеждениям чувства». В этом отношении история «борьбы» катастрофизма с униформизмом может быть поучительной не только для геологов и палеонтологов.

Глава 10

Кошка, играющая с мышью, или Возвращение билета

*...Страшно жить на этом свете,
В нем отсутствует уют,
Ветер воет на рассвете,
Волки зайчика грызут.
Улетает птица с дуба,
Ищет мяса для детей,
Провидение же грубо
Преподносит ей червей.
Плачет маленький теленок
Под кинжалом мясника.
Рыба бедная спросонок
Лезет в сети рыбака.
Лев рычит во мраке ночи,
Кошка стонет на трубе.*

*Жук-буржуй и жук-рабочий
Гибнут в классовой борьбе.*

*Н. ОЛЕЙНИКОВ. НАДКЛАССОВОЕ ПОСЛАНИЕ (ВЛЮБЛЕННОМУ В
ШУРОЧКУ)*

Начнем с двух эпизодов из жизни перепончатокрылых насекомых.

Оса аммофила^{430} выходит на охоту за гусеницами. Вот добыча обнаружена, и тогда...

Изогнутыми концами своих челюстей аммофила схватывает гусеницу за загривок. Червь сильно отбивается и конвульсивно сгибает и выпрямляет спину. Перепончатокрылое нисколько не трогается этим, оно держится сбоку, чтобы избежать толчков, и впускает в него свою иглу. Игла попадает с нижней стороны в сочленение, отделяющее первое кольцо от головы, где кожа более тонка. Кинжал, вонзившись, остается некоторое время в ране. По-видимому, это существенный удар, который должен покорить червя и сделать его более сговорчивым. <...> Потом аммофила хватает гусеницу за кожу на спине, немного дальше от головы, чем в предыдущий раз, и делает укол на втором кольце, все-таки с нижней, брюшной стороны. Затем я вижу, как она постепенно двигается по гусенице, схватывая за спину челюстями каждый раз немного дальше от головы и каждый раз погружает жало в следующее кольцо. Все это делается так методически и точно, как будто бы охотник измеряет свою дичь. При каждом шаге назад кинжал укалывает следующее кольцо. <...> Наконец аммофила, открыв во всю ширину свои челюсти, схватывает голову гусеницы и начинает давить и мять ее размеренными ударами, но не ранит. Эти нажимания следуют одно за другим с изученной медленностью; насекомое как будто старается каждый раз дать себе отчет в произведенном эффекте; оно останавливается, ждет, потом продолжает. Чтобы достигнуть желанной цели, эта манипуляция над мозгом должна иметь известные границы, переход за которые повел бы за собой смерть и быстрое разложение гусеницы. Хирург окончил. Оперлируемый лежит на земле брюшком вниз, изогнувшись почти вдвое. Он неподвижен и неспособен к сопротивлению...^{431}

Живую, но парализованную гусеницу оса уволаскивает в предварительно изготовленную норку. Нет, аммофила не съест свою добычу. Гусеница предназначена в пищу ее личинке. Она несколько дней будет с аппетитом уплетать пленницу, пока та, неспособная пошевелиться, будет лежать в осиной норке.

Об этом поведал нам Жан-Анри Фабр (1823–1915), скромный учитель из французского Прованса, более 50 лет посвящавший свои досуги наблюдениям за насекомыми. Его книги во второй половине XIX в. стали европейскими бестселлерами, открывшими читателям целый (микро)космос. Их называли «Одиссеей» и «Войной и миром» царства

насекомых. Фабр показал, что жизнь всеми презираемых «букашек и козявок» полна почти шекспировских страстей, а формы поведения некоторых видов насекомых по своей сложности не уступают поведению позвоночных. Было от чего изумляться простому европейцу, вдруг узнавшему, какие необычные события происходят на соседнем пустыре или заднем дворе его дома!

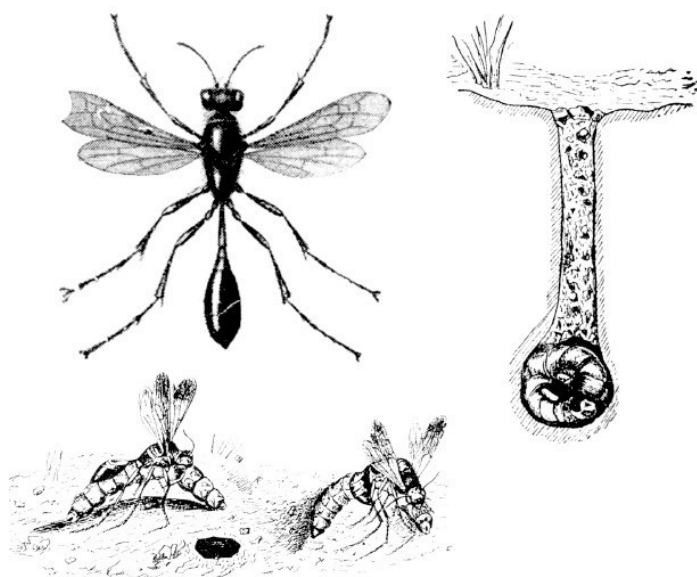


Рис. 10.1. Оса-аммофила, эпизоды ее охоты на гусеницу и разрез осиной норки с приготовленной для личинки живой добычей. Иллюстрация из книги Ж.-А. Фабра

Еще один представитель отряда перепончатокрылых, наездник из семейства ихневмонид (*Ichneumonidae*), тоже охотится за гусеницами. Представители этой группы откладывают свои яйца на поверхность тела жертвы или под ее кожу, а некоторые, чего уж греха таить, прямо в анальное отверстие. Зараженная гусеница сохранит способность двигаться и питаться, но при этом вылупившиеся личинки наездника будут выедать ее изнутри, причем не как попало, а в правильном порядке. Сначала они съедят не самые важные для жизнедеятельности хозяина внутренние органы, а затем убьют его, употребив на десерт то, без чего гусеница не может существовать (например, органы нервной системы). Какой дьявол их этому научил?! В финале от гусеницы останется только пустая шкурка, внутри которой личинки спокойно окуклятся, после чего превратятся в изящных крылатых насекомых и отправятся на поиски новых жертв... Чтобы добавить немного «перца» к этой истории, скажу, что бывают совсем уж миниатюрные наездники,

паразитирующие таким же образом на личинках ихневмонид. Пока те увлеченно поедают своего хозяина, их самих едят живьем, и тоже изнутри. Впечатляющая картинка!

О жизни ихневмонид писали многие, среди них – Виктор Гребенников, еще один известный энтомолог-любитель, долгое время проживший на юге Западной Сибири, в маленьком городке Исилькуль, что близ границы с Казахстаном. Свои рассказы он сопровождал красочными иллюстрациями, одну из которых я хорошо помню еще со школьных лет. Рисунок изображал большую, упитанную гусеницу, отчаянно обороняющуюся от нацелившегося на нее наездника. Подпись к картинке гласила: «Почувяв приближение своего заклятого врага – крупного наездника из семейства ихневмонид, гусеница извивается, корчится. Цепко ухватившись брюшными ножками за обгрызенный ею лист, она приподняла переднюю часть туловища и, раскачиваясь, с силой хлещет ею из стороны в сторону, пытаясь ударить и отогнать наседающего врага. Но попытки ее тщетны: смелый, но терпеливый защитник леса наверняка уловит момент, когда гусеница окажется в уязвимом положении, и отложит на нее яйца. Так что участь ее решена».

Все эти «милые» истории из жизни насекомых воскрешают в памяти страшные рассказы Эдгара По о погребенных заживо людях, бессильных выбраться из тесных склепов, куда их заточили по ошибке или со злым умыслом. А какие еще ассоциации могут возникнуть при чтении хладнокровно описываемых литературно одаренными энтомологами ужасов? Они имеют самое прямое отношение к теме этой книги. Наездники-ихневмониды упоминаются в одном из писем Чарльза Дарвина, отправленном 22 мая 1860 г. его североамериканскому корреспонденту – ботанику Азе Грею:

Мне кажется, что в мире слишком много страданий. Я не могу убедить себя в том, что благодетельный и всемогущий Бог преднамеренно сотворил Ichneumonidae с нарочитой целью, чтобы они питались живым телом гусениц, или [устроил так], чтобы кошка играла с мышью^{432}.

Вот, вот оно!

Многим кажется, что природный мир, как губка водой, пропитан жестокостью и насилием. Личинки ос, пожирающие парализованных гусениц. Милая домашняя киска, забавляющаяся с полуживой от травм и ужаса мышью. Кукушонок, выталкивающий из гнезда птенцов своих приемных родителей (которые даже после этого продолжают усердно приносить корм убийце их собственных детей). Хищники, паразиты, сверхпаразиты, паразитоиды... Неужели их всех создал любвеобильный, милосердный и всеблагий Творец? Неужели это Он устроил так, что поддержание жизни одного существа покоится на смертях ни в чем не повинных жертв, счет которым идет на сотни и тысячи?

Слова Дмитрия Писарева о том, что «каждой птице надо съесть в день сотни мошек или семечек, и, следовательно, каждый раз, как она разевает свой клюв, одним органическим существом становится меньше» (я их уже приводил в главе 4), – это не выдумка бойкого публициста и даже не преувеличение. Почитайте, что пишут профессиональные биологи, предпочитающие точные цифры и не склонные к гиперболам:

В желудке одной кукушки было найдено 173 гусеницы, у другой – 12 майских жуков, 49 гусениц шелкопряда-монашенки и 88 гусениц походного шелкопряда. Молодая кукушка в неволе за день съела 18 маленьких ящериц 7–10 см длиной, 39 больших зеленых кузнечиков, 3 куколки бабочки «мертвая голова», 43 капустных червя, 5 личинок майского жука, 4 паука-крестовика, 30 мучных червей и некоторое количество куколок муравьев^{433}.

Счет жертвам идет на сотни, и так изо дня в день, в течение пяти-шести, а может быть, десяти (это уж как повезет, и у кукушки есть враги) отпущенных птице лет.

Дарвин довольно долго шел к написанию этого письма Азе Грею. В детстве он усвоил традиционную веру в благого Творца, установившего в природе абсолютную гармонию. Корабельные офицеры на «Бигле» – все люди ортодоксально верующие – подтрунивали над его набожностью, которая казалась им *чрезмерной*^{434}. И даже в 1844 г., в разгар работы над эволюционной теорией, Дарвин не сомневался: это Бог устроил живую природу так, что все организмы идеально приспособлены к среде обитания. Свидетельства тому сохранились в черновиках трудов ученого. Он уже не верил в буквальный смысл ветхозаветных легенд о сотворении мира, Вавилонской башне и тому подобных чудесах, которые даже на фоне тогдашних ограниченных знаний о природе выглядели наивно^{435}. Пожалуй, и в божественном происхождении человека Дарвин уже сомневался. Но вера в сверхъестественного Автора законов природы, предоставившего им самостоятельно управлять Вселенной, не умирала в нем довольно долго. Естественный отбор представлялся ему «орудием Бога»^{436}. В этом смысле он был вполне типичным британским ученым, наследником славной интеллектуальной традиции, освященной именем самого Исаака Ньютона. Как выражались некоторые английские натуралисты, современники молодого Дарвина, «чтобы правильно понимать природу, мы должны входить в ее храм с Библией в руках»^{437}. Кажется, даже в момент опубликования «Происхождения видов» Дарвин не отрицал полностью Божественную аксиому и совершенно искренне удивлялся тому, что его теория, оказывается, способна травмировать чьи-то религиозные чувства^{438}.

Но чем дольше он наблюдал и размышлял, тем больше сомневался в правоте усвоенных в нежном возрасте догм. Невероятные и незаслуженные страдания – как в мире природном, так и в мире

человеческом – были одной из причин потери им веры в благожелательного Господа. И не только в этом, но и в загробном, ведь в то время ни у кого не вызывало сомнений, что после смерти душа человеческая отправляется в рай или в ад. Причем посмертная участь зависит не только от поступков человека, что еще как-то можно принять, но и от его образа мыслей. Одно из самых страшных мыслепреступлений – по уверениям проповедников – это неверие в Бога, атеизм. Вот что писал Дарвин в своей «Автобиографии» (полностью опубликованной только в 1957–1958 гг., причем на русском на год раньше, чем на языке оригинала):

...вряд ли я в состоянии понять, каким образом кто бы то ни было мог бы желать, чтобы христианское учение оказалось истинным; ибо если оно таково, то незамысловатый текст [Библии] показывает, по-видимому, что люди неверующие – а в их число надо было бы включить моего отца, моего брата и почти всех моих лучших друзей – понесут вечное наказание.

Отвратительное учение!^{439}

Отвратительное учение... Но оставим рассуждения о загробном мире богословам, обратимся к миру материальному.

Против идеи о благодатной гармонии, установленной в природе ее Творцом, говорило множество научных фактов. Дарвина смущали вымирания видов, особенно массовые, не раз и не два случавшиеся в истории нашей планеты. Если все виды идеально приспособлены к среде обитания и друг к другу, что заставляет их исчезать с лица Земли и заменяться новыми? Не он ли, Чарльз Роберт Дарвин, самолично нашел в Южной Америке кости вымерших крупных млекопитающих, а также обычной лошади, которая потом на этом континенте исчезла? Что сгубило этих животных? Почему они выпали из гармонии природы, раз и навсегда созданной в готовом виде, как картина гениального художника, в которой, что называется, ни убавить, ни прибавить? Катастрофистские аргументы Дарвину претили, а нравы и обычаи наездников и кукушек вызывали в нем ужас и отвращение. Требовалось новое объяснение.

Сам, возможно, того не желая, Дарвин столкнулся с очень древней богословской проблемой *теодицеи* – в буквальном переводе с греческого на русский *оправдания Бога*. Суть ее в том, чтобы соединить в одной картине мира представление о любящем и благодатном Творце и созданной им природе «с окровавленными зубами и когтями». Если в мире есть хищники и жертвы, то не означает ли это, что последние *намеренно сотворены*, чтобы питать собой первых? Над идеей предустановленной гармонии всласть поиздевался Вольтер в философской повести «Кандид». Один ее персонаж, некто доктор Панглосс, «лучший философ Германии», заявляет, что мы живем в «лучшем из миров», где каждый объект имеет особую функцию. Нос человеку нужен, чтобы носить очки. Свиньи предназначены для того,

чтобы мы их ели, ну и так далее. То же и в природном мире. Очевидно, мыши нужны, чтобы питать своей плотью кошек (а также сов, луней, лис и прочих заядлых мышеедов). Мог ли всеблагой Бог заведомо уготовить такой печальный удел мирным растительноядным созданиям? Если гадюка и кобра *созданы* вооруженными смертоносным ядом, то их жертвы должны были быть «сконструированы» так, чтобы быть к этому яду восприимчивыми. Это неизбежно следует из постулатов креационизма.



Возможно, самую сильную, после библейской книги Иова, во всей мировой литературе сцену о смысле (скорее, бессмыслице) страданий создал Достоевский в романе «Братья Карамазовы». В одном из его эпизодов братья Иван и Алеша ведут серьезный разговор о царящем в мире зле. Пересказывать Достоевского – дело неблагодарное. Напомню только, что Иван, приведя несколько страшных примеров совершенно незаслуженных страданий, признается, что отказывается принять такой мир, потому что не понимает, отчего он так устроен, кому «понадобилось» это бесцельное, ужасающее зло. И заключает:

А потому свой билет на вход спешу возвратить обратно. И если только я честный человек, то обязан возвратить его как можно заранее. Это и делаю. Не бога я не принимаю, Алеша, я только билет ему почтительнейше возвращаю.

Чарльз Дарвин в конце концов тоже вернул свой «билет», и сделал это так убедительно, что за ним последовали очень многие. Сохранилось его короткое письмо, отправленное в 1879 г. семнадцатилетнему барону фон Менгдену, в котором Дарвин пишет:

Наука не имеет никакого отношения к Христу, за исключением того, что привычка к научному исследованию делает человека осторожным в принятии доказательств. Я лично не верю ни в какое откровение. Что же касается загробной жизни, то каждый человек должен сам сделать для себя выбор между противоречивыми неопределенными вероятностями^{440}.

Учитывая, но довольно обтекаемый ответ на вопросы, которые Дарвину задавали, наверное, десятки корреспондентов со всего мира. Что мог ответить на них он, недоучившийся студент-теолог, а теперь всемирно знаменитый, но старый и усталый ученый, не желающий участвовать ни в каких богословских спорах? Но дело уже зашло слишком далеко, чтобы их избежать.

Наверное, теологи со мной не согласятся, но я склоняюсь к тому, что непротиворечивого решения проблемы теодицеи до сих пор не найдено. Перечитывая диалог братьев Карамазовых, я всякий раз чувствую, что аргументы Ивана более убедительны, чем слова его

набожного брата (хотя сам Достоевский рассчитывал на обратный эффект). Число логически возможных вариантов решения этой проблемы не так уж велико, и каждый имеет свое слабое место.

Пытались, например, по-новому определить, что такое «зло». Можно ведь считать его отсутствием добра, подобно тому как тень есть отсутствие света. Тогда зло становится иллюзорным, существуя только на словах, а на деле – это пустота, вакуум, ничто. Слабое утешение для жертв войн, репрессий, преступлений, домашнего насилия...

Еще вариант. Взвалить ответственность за мировое зло на какую-то могучую силу, темного оппонента Господа. Но и тут незадача. Этого злого гения тоже ведь кто-то создал, не всеблагой ли Бог? А если никто не создал и он существует извечно сам по себе, то мы впадаем в дуализм, в двубожие, неприемлемое для приверженцев монотеистических религий: христианства, иудаизма и ислама. Для них, как известно, Сатана – это падший ангел, могущественное, но все-таки сотворенное Богом существо.

Характерным для христианства решением проблемы является миф о первородном грехе. Изначально никакого зла не существовало – жившие в райских кущах твари были мирными и ягненок беззаботно пасся рядом со львом. Все разрушил грех непослушания, совершенный первой человеческой парой. Адам и Ева были изгнаны из Рая, в мир пришли зло и смерть, и в итоге мы имеем то, что имеем. Всеми виной свободная воля созданных Богом прародителей человечества, поддавшихся искушению дьявольского Змея. Эту идею в свое время развил русский религиозный философ Николай Лосский (1870–1965) в книге «Бог и мировое зло», посвященной вопросу о теодицее. Он полагал, что Бог наделил свои создания свободной волей и, хотя предвидел, что они встанут на путь зла, не может им помешать делать это (мне непонятно – почему). Корень зла лежит в эгоизме и себялюбии, когда человек начинает ставить превыше всего собственные интересы и желания, вопреки нуждам и интересам других. Из этого проистекают все страдания. И вообще, писал Лосский, «мы сами создали свою несовершенную жизнь, мы сами – виновники зла, и все страдания, испытываемые нами, суть печальное заслуженное нами следствие нашей вины»^[441]. Бог же в этом совершенно не повинен. Он абсолютно благ и абсолютно совершенен и ничего несовершенного создать не может.

Применительно к делам человеческим такое объяснение больших вопросов не вызывает. Все мы хорошо знаем, что люди часто вредят ближнему своему сознательно, целенаправленно, а порой даже с удовольствием. Но как только мы переходим к миру животных, все резко усложняется. Львиный прайд, поедающий свежедобытую антилопу: может ли он поступить иначе, не лишая жизни своих жертв? А как быть личинке наездника, вылупившейся из яйца в крошечной тьме чрева своего хозяина? Ее «свободный выбор» состоит в том, чтобы

либо начать немедленно поедать свою жертву, либо, отказавшись от пищи, быстро погибнуть. Личинка и лев творят «зло» самим своим существованием в мире, и у них нет возможности этого избежать.

Вспомним ненасытных кукушат, сотнями уничтожающих тварей поменьше. Дело тут не в какой-то их особой кровожадности, а в том, что кукушки, как и прочие птицы, а также млекопитающие, относятся к числу теплокровных животных, способных к эффективной терморегуляции. Постоянная температура тела – это полезнейшее эволюционное изобретение, дающее его обладателям множество преимуществ. Но, как говаривал замечательный биолог и большой остроумец Борис Кузин, «величайший закон бухгалтерии состоит в том, что за всякое удовольствие надо платить». Теплокровность возможна только при поглощении большого количества пищи, желательно высококалорийной. С точки зрения холоднокровных животных, птицы и млекопитающие – страшные обжоры, великие объедалы, вынужденные *очень много* есть (рис. 10.2). Я всегда завидовал удавам, способным, заглотив кролика, оставаться сытыми несколько дней или даже недель. Теплокровный организм обречен на ежедневное добывание хлеба насущного^{442}. И очень часто этим «хлебом» служит живая плоть многочисленных ни в чем не повинных жертв. «Ты виноват уж тем, что хочется мне кушать». Дедушка Крылов, как обычно, зрит в корень.

Хищные животные всегда были камнем преткновения для теологов и философов, бившихся над решением проблемы теодицеи.

Господи, отчего я так люблю Тебя, но часто и сержусь.

Зачем Ты сотворил хищных. И сову, и ужасную рысь.

Как она, маленькая, поедает громадного лося.

И пьет кровь из него.

И истощенный лось падает и умирает.

А они все гадкие и маленькие прибегают и едят мясо его.

Господи. Зачем это?



Рис. 10.2. Русский лубок «Славный обедала и веселый подпивала». Первая четверть XIX в. Именно так выглядят теплокровные животные с точки зрения любого холоднокровного, довольствующегося гораздо меньшим количеством пищи (в пересчете на единицу массы тела)^{443}

И несколькими страницами ниже: «...хищные питаются травоядными. И это уже не Божие. Сова пожирает зайчонка – тут нет Бога. Бога гармонии и добра»^{444}. Это слова еще одного русского философа, Василия Розанова. Подлинный крик души, отчаяние и совершенно карамазовское непонимание причин зла в мире.

Некоторые богословы предполагали, что в раю земном хищничества не было и волки, львы и пантеры жили как мирные вегетарианцы^{445}. Однако травоядный лев – в зоологическом смысле уже не лев, а какое-то другое животное. Дело в том, что «львиность» не сводится только к грозному рыканию и пышной гриве (у самцов). Лев – это еще и совершенно особое устройство зубов и пищеварительной системы, позволяющее животному питаться мясом, а также особые формы поведения, нужные, чтобы преследовать, убивать и пожирать добычу. Настоящий лев не сможет щипать травку даже из самых лучших побуждений^{446}. Видимо, если эта идея верна, нам нужно предположить, что сразу после грехопадения часть животных чудесным образом изменилась так, чтобы начать питаться мясом, мгновенно приобрела все нужные для этого черты строения. Или же я чего-то не понимаю?

Теория Дарвина предложила новое решение старой проблемы существования зла в природном мире. Хотя в «Происхождении видов» этот богословский вопрос специально не обсуждается, ответ очевиден. Хищничество, паразитизм, жестокая внутривидовая конкуренция – все

это эволюционные адаптации, «автором» которых был естественный отбор, действовавший столь же бездумно и механически, как закон всемирного тяготения. Хищники и паразиты причиняют страдания просто потому, что таков их образ жизни, унаследованный от предков. В том, что они появились, не повинна ничья злая воля. Их не «изобретало» никакое сверхъестественное существо. Поэтому кошка, играющая с пойманной мышью, не более «зла», чем вулкан Везувий, засыпавший пеплом Помпеи и Геркуланум, или астероид, врезавшийся в Землю в конце мезозойской эры. Творящий «зло» естественный отбор «озабочен» благополучием вида или популяции, ради чего спокойно жертвует интересами отдельного существа, даже его жизнью. Наши моральные оценки, понятия о добре и зле взяты из отношений в человеческом обществе и едва ли применимы к растительному и животному царству.

Даже такую страшную для всех нас смерть можно объяснить с позиции эволюции. Уже в конце XIX в. биологи, основывавшиеся на теории Дарвина, вплотную подошли к решению этого вопроса.



Бог Рува, сотворив людей, одарил их вечной жизнью. Состарившись, они сбрасывали кожу, как это делают змеи, и снова становились молодыми и сильными. Единственное условие поставил им Рува: в момент сбрасывания кожи их не должен видеть никто, даже ближайшие родичи.

И вот настала пора самому старшему из людей сбрасывать кожу. Чтобы никто ему не помешал, старик послал свою внучку за водой и дал ей калекасу. А в дне этой калекасы старик проделал маленькую дырку. «Пока внучка дойдет до дому, вода выльется, – думал старик, – и ей придется снова идти к ручью, и так много раз. А пока она будет ходить туда и сюда, я успею сбросить кожу». Но расчеты старика не оправдались. Девочка быстро смекнула, в чем дело, и заткнула дырку. Она вернулась домой и увидела, как старик сбрасывал свою кожу.

– Что ты наделала, негодная! – закричал он. Теперь я умру, и все люди станут смертны, потому что ты видела, как я сбрасываю кожу. Горе мне, горе! ⁽⁴⁴⁷⁾

Этот африканский миф – одно из большого числа записанных фольклористами преданий о происхождении смерти. Многие народы в своей мифологической юности были свято убеждены, что смерть не всегда терроризировала род людской. На заре времен, говорили они, люди жили вечно и стали умирать в результате нелепой оплошности или обмана. Им вторят и философы с богословами. «Смерть, одно из самых страшных бедствий, также есть зло, творимое не Богом, а нами самими» (Н. Лосский). Это значит, что она появилась уже после

сотворения мира. Эволюционный биолог, со своей стороны, может лишь подтвердить это предположение. Да, в давние золотые времена умирать было совсем необязательно.

Биосфера Земли существует уже около четырех миллиардов лет, и большую часть этого громадного времени планету населяли лишь микроскопически малые одноклеточные существа. Сначала прокариоты – не обладающие оформленным клеточным ядром бактерии и археобактерии. Позже к ним присоединились протисты – тоже одноклеточные организмы, но несколько более крупные и к тому же обзаведшиеся ядром. Амебы, инфузории, эвглены, малярийные плазмодии – имя им легион.

Почти все эти мельчайшие обитатели Земли *потенциально* бессмертны. Их жизненный цикл – это сравнительно короткий промежуток времени между двумя клеточными делениями. Из одной амебы получаются две и расползаются в разные стороны, а трупа нет, никто не умер, ни тебе траурных венков, ни похоронного оркестра. Конечно, амеба может погибнуть, если окажется в токсичной среде или ее проглотит хищная инфузория. Но смерть не является для нее единственным неизбежным концом.

Дарвинистическое объяснение того, как, когда и почему возникла смерть – ужасная, неотвратимая, – предложил еще в конце позапрошлого века наш старый знакомый Август Вейсман. Он рассуждал так^{448}. Смерть, конечно, зло, но зло необходимое, возникшее на определенном этапе эволюции вслед за появлением многоклеточных организмов. Они устроены гораздо сложнее, чем одноклеточные, а чем сложнее организовано живое существо, тем сильнее его тело подвержено старению, изнашиванию. Больше того, клетки многоклеточных становятся специализированными. У бактерий и протистов каждая клетка-организм на все руки мастер. Она должна уметь все делать сама: и пропитание найти, и от врагов спастись, и поделиться надвое, когда настанет время. В многоклеточном организме царит узкий профессионализм, каждый тип клеток занят только одним делом. Многим из них просто *не нужно* жить вечно. Они постепенно отмирают, и с их гибелью организм неуклонно дряхлеет. Настает момент, когда он перестает размножаться и, согласно неумолимой логике естественного отбора, становится вреден для популяции. Состарившаяся особь отнимает часть ресурсов у молодых и плодовитых сородичей, поэтому сохранять ей жизнь было бы, как выразился Вейсман, «совершенно нецелесообразной роскошью». А значит, смерть возникла как эволюционное приспособление, очищающее жизненное пространство от отживших свой век старцев. Она – такая же адаптация, как панцирь черепахи, ловчая сеть паука, рыбий плавник. Ничего дьявольского, ничего злонамеренного. И да, смерть – это благо, если взглянуть на нее с точки зрения не особи, а популяции. У естественного отбора просто не было резона наделять

вечной жизнью многоклеточные организмы, иначе мир наш переполнился бы болезненными и дряхлыми существами, «копящими небо» и уже неспособными ни на что дельное.

Пожалуй, единственное явное исключение из этого правила – человек, у которого старые, вышедшие из репродуктивного возраста индивиды не утрачивают ценности для популяции. Практически во всех известных культурах старики пользуются уважением как носители мудрости и традиций, как главы родов и кланов. В дописьменные времена именно они выполняли важнейшую функцию связи между поколениями, храня историческую память своего племени или народа. Они же оказывают большую помощь в воспитании детей. Мне нравится определение того, что такое «человек», предложенное неким остроумным автором, имени которого я не знаю. «Человек, – сказал он, – это единственное животное, которому известно, кто его бабушка и дедушка». Очень точно подмечено. У подавляющего большинства животных, даже с развитой заботой о потомстве, связи между родителями и детьми прерываются после того, как молодняк начинает самостоятельную жизнь. А у людей семейные связи поддерживаются на протяжении трех-четырех поколений, от прадедов до правнуков. Решительно у *Homo sapiens* состарившиеся индивидуумы вовсе не делаются бесполезными нахлебниками, объедающими собственных сородичей^{449}. Но поздно, поезд давно ушел, и смерть, возникшая как способ избавиться от престарелых особей, останется навеки с нами. Существование «полезных стариков» не в силах изменить этот прискорбный факт.

Вошедшая в поговорку эфемерная жизнь мотыльков и поденок – тоже продукт эволюции. Нам по-человечески жалко насекомых, обреченных умереть после одного-двух дней (иногда всего полутора часов!) полета, но мы и в этом должны увидеть определенный биологический смысл, а не садистский «каприз природы». Смысл существования взрослой крылатой поденки состоит в размножении. Спаривание, откладывание яиц, смерть. Отдав свой долг природе, поденка погибает, потому что больше ни для чего не нужна. Зато личинка этого насекомого может жить месяцы и даже годы в реке или озере, и для нее короткий предсмертный полет становится как бы триумфальным завершением жизни, воздушным апофеозом. Взрослые поденки не знают кризиса среднего возраста и старческой немощи, словно следуют принципу *live fast, die young*. Рекордсменом в этом отношении является другое насекомое, так называемая *семнадцатилетняя цикада* (*Magicalcica septendecim*), живущая в Северной Америке. Ее жизненный цикл продолжается от 13 до 21 года, в среднем 17 лет (очень много для насекомых!), но большую часть этого времени цикада проводит в стадии личинки под землей. Достигнув половозрелости, она выберется на поверхность, но ее

взрослая жизнь продлится до обидного мало, всего пару-тройку недель.

Итак, смерть, которая видится нам абсолютным злом, имеет естественное, эволюционное происхождение. Она – природный феномен, необходимый для поддержания экосистемного и популяционного баланса. Мне возразят, что это слабое утешение для того, кто потерял близкого человека или сам находится на краю жизни, осознавая свой неизбежный и скорый конец. Я с этим согласен, но утешать больных и страждущих не входит в задачи ученых, их миссия – объяснять и понимать мир таким, какой он есть, со всеми его радостями и горестями. За утешением нужно идти к священнику или философу. Но, может быть, кому-то такое рационалистическое объяснение смерти поможет избавиться от угнетающего восприятия мира как «театра ужаса», где царят черные, дьявольские силы, желающие человеку гибели. Какие дикие формы может принимать этот иррациональный страх перед воображаемой дьявольщиной, показывает история пресловутых «ведьмовских» процессов в Европе, пик которых пришелся совсем не на мрачное Средневековье, а на раннее Новое время, XVI и XVII вв., в просвещенных странах.

А вот еще одно «утешение» от Дарвина. Пусть Мальтус прав и большая часть появившихся на свет существ обречена умереть, не дожив не только до старости, а даже до зрелого возраста. Но погибнут в первую очередь «плохо приспособленные», смерть которых даже выгодна для процветания коллективного целого (вид, популяция). Зато «хорошо приспособленная» особь имеет больше шансов прожить долгую и счастливую жизнь и оставить после себя многочисленное потомство (и как бы обрести в нем недостижимое для многоклеточного существа бессмертие). Ее успех вносит небольшой вклад в копилку естественного отбора, неумолимо работающего над совершенствованием вида. Все эти повседневные и привычные маленькие трагедии живой природы, когда кто-то кого-то «сожрал», «забодал» или «склевал», в рамках теории Дарвина обретают некий оптимистический смысл, будучи элементами огромной многомерной мозаики, называемой «биологическая эволюция». То, что наивный зритель видит как хаос бесконечного пожирания друг друга, как откровенное зло, оказывается на поверку «добром», только очень специфическим, не очевидным для того, кого только что съели или затоптали. С дарвинистской точки зрения зло и разрушение перестают быть бессмысленной жестокостью равнодушной природы, садистски уничтожающей миллиарды ни в чем не повинных жертв. Нет, эти жертвы не напрасны, их трупами выстлан путь биологического прогресса.

Но было бы опасной ошибкой переносить эту логику на человеческое общество. Невозможно «научно» оправдать уничтожение тысяч людей во имя абстрактных идей прогресса и счастья всего

человечества, как это было, к примеру, после великих революций – французской 1789 г. и русской 1917 г. В отличие от неразумного, не ведающего добра и зла естественного отбора, революционный террор – результат сознательных действий конкретных людей, возомнивших, что они вправе вершить судьбы миллионов ради миража будущего всеобщего счастья. Повторю уже сказанное в главе о социал-дарвинизме: дарвиновская эволюционная теория не дает никаких оснований для этого.

От эволюционного объяснения смерти один шаг до эволюционного объяснения происхождения религии. Традиционно возникновение религиозных верований связывали с полученным от единого Бога или нескольких богов откровением, которое служит источником подлинного, абсолютного знания. (Я выношу за скобки вопрос о том, почему конкретные религиозные системы так различаются по своему содержанию и можно ли объективно определить, какая из них истинная.)

Представления о священном, сверхъестественном в той или иной форме существуют у всех народов, что, конечно, не может быть простым совпадением. Биолог усмотрит в них полезное для выживания приспособление, возникшее, вероятно, на одном из поздних этапов антропогенеза⁽⁴⁵⁰⁾. Сошлюсь на авторитет крупного эволюциониста прошлого века Феодосия Добржанского⁽⁴⁵¹⁾. По его мнению, научившись логически мыслить, рационально осваивать окружающий мир, изготавливать сложные орудия труда – одним словом, превратившись в разумное существо, в «сапиенса», человек пришел к осознанию своей смертности. То, что у других животных было смутным инстинктом самосохранения, помогающим избежать смертельно опасных ситуаций и действий, у человека породило уверенность в кратковременности собственной жизни, неизбежности ее конца, который он хорошо (чересчур хорошо!) осознает. Тут-то и возникла религия, помогающая ему справиться с осознанием «фрагментарности», конечности своего существования. Вера в загробное существование (или надежда на выход из бесконечной цепи перерождений в буддизме), независимо от того, что мы в ней видим – иллюзию или святую истину, – спасала наших предков от беспросветного отчаяния и попыток суицида. А значит, она могла быть поддержана естественным отбором! Это одна из эволюционных адаптаций, помогающих человеку выжить в неуютном и негостеприимном мире, полном опасностей и страхов.

Объяснение, предложенное Добржанским, конечно, основано на рассуждениях и предположениях, и я не буду настаивать на его правильности⁽⁴⁵²⁾. Более того, можно задать автору такой вопрос. Если некий признак поддерживается естественным отбором, значит, для него должна существовать генетическая основа. Уважаемый Феодосий Григорьевич, полагаете ли Вы, что существуют «гены религиозности» (или «гены атеизма»)? Увы, покойный ученый на этот вопрос ответить

уже не сможет, но современные генетики ничего подобного в геноме человека не обнаруживают... Религия как комплекс норм, представлений и форм поведения вполне может быть не биологической, а культурной адаптацией. (Хотя сама психическая предрасположенность к принятию религиозного или мистического взгляда на мир может, вероятно, в какой-то мере наследоваться.)

Религия возникла в очень далеком прошлом человечества, и этот процесс не оставил после себя никаких следов, никаких свидетельств. Любое объяснение будет лишь гипотезой. Примечательно другое. Добржанский, внесший громадный вклад в развитие эволюционной биологии, один из авторов синтетической теории эволюции (неодарвинизма), всю жизнь оставался верующим православным христианином. При этом он черным по белому пишет, что проблема происхождения религиозной веры и других чисто человеческих качеств (целый комплекс свойств, который иногда обозначают латинским словом *humanus*) «несмотря ни на что, попадает в область компетенций эволюционной теории»^{453}.

Это тоже часть наследия, оставленного Чарльзом Дарвином. Многие его современники, и не только богословы, но и профессиональные натуралисты, считали, что происхождение *humanus* навсегда останется тайной, в которой надо смиренно видеть «руку Творца». И не стоит пытаться святотатственно проникнуть в эту тайну с помощью научного метода. Дарвин нигде и никогда не отрицал прямо существование души как особой, отличной от тела нематериальной сущности. Но косвенно его теория вела к такому отрицанию, предлагая естественные объяснения для всех «душевных» качеств человека, включая эмоции, волю, рассудок и, конечно же, религиозные верования. Любые ссылки на сверхъестественные причины Дарвин считал ненаучными и сознательно их избегал. После того как с помощью этого подхода «священный покров» был сорван с тайны смерти, биологи взялись за эволюционное объяснение и другого неприятного и опасного, среди которого особое место занимает агрессия.



С тем, что агрессия в любых ее формах – несомненное зло, согласны, кажется, все. По Библии, после изгнания людей из Рая первым преступлением было не мошенничество или воровство, а убийство, то есть поступок откровенно агрессивный. Каин лишил жизни своего брата Авеля, и с тех пор смертоубийствам, дракам и прочим видам агрессии, включая вербальную, в этом мире конца-края не видно.

Однако картина может существенно измениться, если взглянуть на проблему с более широкой, эволюционной, точки зрения, изучив различные виды агрессии в животном мире. В этом нам помогут наука о

поведении животных (этология) и один из ее классиков, австрийский биолог Конрад Лоренц, а еще обыкновенные домашние куры. Собственно, с кур все и началось. Чуть более века назад, в 1921 г., в литературу, посвященную поведению животных, а потом и в статьи и книги по психологии вошел новый термин *Hackordnung*, который на русский обычно переводится как *порядок клевания*. Его автор, норвежский этолог с трудным для нас именем Торлейф Шельдеруп-Эббе, прилежно изучал повседневную жизнь кур во дворе собственной усадьбы. Отличный пример того, как замечательное научное открытие можно сделать буквально не выходя из дома!

На мимолетный взгляд, все куры, копошащиеся в загоне или на заднем дворе, почти неразличимы (говорим же мы «похожи, как инкубаторные цыплята»). Но сами птицы знают, что курица курице рознь, и прекрасно умеют считать «звездочки на погонах» друг у друга. Шельдеруп-Эббе обнаружил, что они подчиняются жесткой внутренней иерархии, определяющей как доступ к корму, так и «неприкосновенность куриной личности». На вершине иерархии находится самая привилегированная курица, называемая «альфой» (начальная буква греческого алфавита). Она первой подходит к корму и имеет «право» клюнуть любого члена группы, но ее саму не смеет тронуть никто. Ступенькой ниже находится курица «бета». Она клюет всех своих товарок, кроме курицы «альфа». И так далее, по ступенькам вниз, вплоть до самой нижней, на которой печально сидит самая забитая и бесправная особь «омега» (последняя буква алфавита). Это изгой, получающий клевки от всех птиц, но не имеющий права тронуть ни одну из них.

Картина знакомая, не так ли? Не только куры, но и многие другие общественные животные, такие как крысы, волки, зебры, а также большинство приматов, включая человека^{454}, имеют подобную социальную структуру. Пресловутые «альфа-самцы», постоянно демонстрирующие перед сородичами свои авторитет и «крутость», известны у самых разных видов. Эта жесткая иерархия возмущает наше человеческое чувство справедливости, мы видим в ней что-то неправильное, даже аморальное^{455}. Но я должен напомнить здесь золотое правило истинного дарвиниста. Если какое-то явление или форма поведения в животном мире встречается неоднократно и у не самых близкородственных видов, значит, мы должны искать в них биологический смысл, какую-то «пользу». И она обычно оказывается пользой с точки зрения целого, то есть вида или популяции, хотя для конкретной особи может обернуться страданиями или смертью (рис. 10.3).



Рис. 10.3. «Порядок клевания» в изображении карикатуриста^{456}

В XX в. этологи выяснили, что социальная иерархия нужна для поддержания группы как целого, а от ее устойчивости, в свою очередь, зависит выживание отдельной особи. Группа – это не только клевки и потасовки, но и защита, которой пользуются все ее члены, независимо от социального статуса. При разнообразных издержках группового образа жизни он облегчает животным поиск пищи и убежища, помогает спастись от врагов. Конечно, эти выгоды распространяются не на все сферы жизни. К примеру, когда дело доходит до размножения, высокоранговые самцы практически не оставляют шансов своим «худородным» собратьям, собирая половозрелых самок в тщательно охраняемые гаремы. А если «тучные годы» сменяются периодом нехватки пищи, воды или других ресурсов, «альфы» и «беты» без зазрения совести оттеснят «омег» от кормушки, обрекая их на верную гибель. Крайне жестоко с человеческой точки зрения, но ведь мы уже не раз говорили, что приоритетом естественного отбора является выживание группы, а не отдельной особи, и если уж кому-то погибать, то пусть это будут слабейшие. Снова беспощадная логика эволюции. Ранг особи в группе неслучаен и коррелирует с определенными ее свойствами, например физиологическими. Поэтому далеко не всегда залогом успеха служит грубая физическая сила. Например, у домовых мышей особи высшего ранга обладают наиболее сильным типом центральной нервной системы. В драках и схватках, предшествующих установлению иерархии, они проявляют наивысшую стрессоустойчивость^{457}. Именно такие мыши имеют максимальную «ценность» в глазах естественного отбора. Преимущество в обладании самками, которое имеет кучка высокопоставленных самцов, с этой позиции тоже вполне объяснимо: чем «круче» самец, тем с большей вероятностью он обладает ценными для выживания качествами и

потому «заслуживает» право передать свои гены максимальному числу потомков^{458}. Только бизнес, ничего личного.

И вот здесь пора перейти к рассуждениям Конрада Лоренца, изложенным в его известной книге, озаглавленной «Так называемое зло. К естественной истории агрессии»^{459}. Лоренц применил к объяснению агрессии «опасную идею Дарвина». Неправильно считать агрессию крошечным злом, поскольку в эволюции она может играть позитивную, созидательную роль, осуществляемую опять-таки посредством естественного отбора. В сообществах животных агрессивное поведение «является подлинным инстинктом – первичным, направленным на сохранение вида». Таким же, как инстинкт самосохранения или размножения. У животных, ведущих одиночный образ жизни, агрессия препятствует чрезмерной скученности, заставляет индивидов защищать свою территорию, что помогает популяции полнее использовать имеющиеся ресурсы. Возможно, позитивная роль агрессии заключается и в том, что она снижает частоту физических контактов между особями, препятствуя передаче инфекций.

При этом в большинстве случаев агрессия имеет ритуальный или предупреждающий характер и не превращается в убийство ради убийства. Как только раздражающий стимул затухает или исчезает, исчезает и агрессивное поведение. Вполне мирный малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*), заметив сородича, нарушившего границы его владений, немедленно атакует его, стремясь изгнать за пределы участка. Но едва цель достигнута, агрессивный импульс быстро сходит на нет. И не случайно. Вдумай суслик преследовать нарушителя дальше и вторгнуться на его территорию, он сразу окажется в уязвимом положении, ведь там он чужак и объект агрессии хозяина^{460}. У многих животных потасовки между сородичами очень короткие, потому что один из дерущихся, оценив свои шансы на победу, предпочитает уклониться от дальнейшей борьбы. А бывает и так, что во время стычки соперники обходятся вообще без физического контакта. Укусы, пинки и бодания заменяются символическими жестами и демонстрациями ярости и телесной мощи, своего рода «психологической атакой». В результате один из соперников, убоявшись, от поединка отказывается и удаляется, делая вид, что не очень-то и хотелось. По-настоящему серьезные бои обычно происходят в период установления иерархии в группе или «смены власти». Но, разобравшись кто из них «альфа», а кто «омега», животные перестают сражаться и возвращаются к мирной жизни, строго-настрого усвоив установившийся *Hackordnung*. Вот почему целью внутривидовой агрессии почти никогда не бывает уничтожение собрата. Чаще всего достаточно просто указать ему его место.

Но и агрессия, направленная на представителей другого вида, тоже, оказывается, имеет свою светлую сторону. Хищники держат под

контролем популяции своих жертв, предотвращая массовые вспышки численности, которые приводят к перенаселению и эпидемиям. Именно ослабленные и больные особи в первую очередь оказываются в пасти или клюве хищников, которых за это и называют природными санитарами.

Все это очень хорошо, но как быть с проявлениями агрессии в повседневной жизни людских сообществ, причем не только на индивидуальном, но и на групповом уровне, вплоть до государственного? Прикажете и их считать «так называемым злом»? У Лоренца и на это есть ответ. Хотя агрессия играла важную роль в становлении нашего вида, не будем забывать, что сейчас человечество живет в обстоятельствах, крайне далеких от тех, что были в его первобытном детстве. Натура человеческая формировалась в небольших группах охотников-собирателей эпохи плейстоцена, когда люди сталкивались с совсем другими вызовами, чем мы сегодня. Агрессия была для них одним из средств выживания, борьбы не только с враждебной средой, но и с себе подобными – соседним кланом или племенем. Она способствовала развитию предприимчивости, лидерских качеств, самосознания личности^{461}.

Цивилизация резко изменила наш образ жизни, но мозг и заложенные в нем инстинкты и эмоции остались, по существу, теми же – плейстоценовыми, допотопными. По мнению Лоренца, по крайней мере. В многомиллионных городах-«человеяниках» с их скученностью и обилием не всегда желательных контактов эволюционно запрограммированные формы поведения дают сбой, если их не сдерживает никакая «социальная надстройка». Исходно здоровый инстинкт агрессии извращается, ведет к социальным патологиям; агрессия часто становится бесцельной, спонтанной, садистски жестокой. Позитив сменяется негативом, созидание – разрушением. Как выражается Лоренц, в условиях современной цивилизации инстинкт агрессии «сошел с рельсов». Иногда его удается сублимировать, например перевести в форму бескровных спортивных баталий – в футболе, боксе или восточных единоборствах. Но даже тогда окончательно загнать джинна в бутылку не получается, в любой момент он может вырваться на свободу – вспомним хотя бы совсем не спортивные побоища между группировками футбольных фанатов. Социальная иерархия в современных развитых обществах держится на «узаконенной» агрессии и принуждении, и анархистские проекты полного ее искоренения пахнут утопией. Не людское это изобретение, а эволюционное, и взять да и уничтожить его никак не получится^{462}. В конце концов, что такое современное государство, как не иерархический порядок социальных ролей, привилегий, обязанностей и ответственности? Возможно, в далеком будущем люди смогут достичь состояния полного благодущия и безусловного равенства всех со всеми, но тогда их придется, видимо,

классифицировать как представителей совсем другого вида – скажем, *Homo sapientissimus* (человек разумнейший). Или же, по Герберту Уэллсу, от будущего ничего хорошего ждать не приходится, потому что человек, полностью лишенный агрессивного инстинкта, выродится в слабоумного элота. Нравится вам такая перспектива?



Кому-то из читателей взгляды Лоренца и других эволюционных психологов непременно покажутся оправданием и даже воспеванием агрессивного поведения. Найдутся и те, кто скажет, покачивая головой: а что вы хотите от этих дарвинистов? Известно же, что теория Дарвина аморальна, лишает человека его божественного достоинства, низводя до состояния дикого зверя, которого можно укротить только насилием. Именно так воспринимали дарвинизм многие из его первых критиков – благочестивых жителей старой доброй Англии. С другой стороны, социал-дарвинисты конца XIX в. приняли агрессию за данность, призывая смириться с тем фактом, что человеческое общество обречено на вечную борьбу, в которой победа дается сильнейшим. Таков, по их убеждению, неумолимый естественный закон.

Постараюсь показать, что обе эти полярные точки зрения неверны. Вообще, спор о том, каков человек по своей природе, зол он или добр, ангел он или скотина, имеет очень долгую историю. До Дарвина в нем обычно участвовали богословы, философы и моралисты, но не биологи. Одна из двух крайних позиций утверждала, что люди от рождения злобны и эгоистичны и их может укротить только общество с его моральными запретами, жестокими законами и сильной властью. Уберите их, и немедленно начнется нескончаемая «борьба всех против всех», потому что человек почти неспособен совладать со своими разрушительными инстинктами.

А вот философ Жан-Жак Руссо, творивший в прекраснородушном XVIII в., доказывал, что люди по натуре добрые, благожелательные существа и они сохраняли эти качества, пока находились в блаженном первобытном состоянии. Жестокими их сделала цивилизация – мать всех пороков.

Для биолога-эволюциониста этот поставленный ребром вопрос – еще одно воплощение ложной дилеммы «или – или». Люди, безусловно, несут в себе агрессивный потенциал, и мы уже знаем почему. Но было бы грубой ошибкой изображать самих себя исключительно как порочных и грубых скотов (слово «брутальность» происходит от лат. *brutus* – скотина), способных к хорошему поведению только под угрозой палки. Конрад Лоренц, Владимир Эфроимсон, Франс де Вааль, которых я цитирую в этой главе, предполагают, что милосердие, сострадание, эмпатия – врожденные человеческие черты. Они имеют генетическую

основу и формируют наш поведенческий репертуар, хотя соответствующие гены отвечают, по всей видимости, за биологические параметры (например, за уровень определенных гормонов в организме), а не конкретные черты характера. Этому не противоречит наличие в обществе определенного процента убийц и садистов – мало ли какие генетические аномалии могут случиться. Даже глубочайшие биологические инстинкты могут иногда давать сбой – известны же женщины, начисто лишённые всяких материнских чувств к собственному потомству. В конце концов, едва ли *Homo sapiens* как вид вообще смог бы выжить, если бы людьми управляли исключительно агрессивные побуждения. Их ограничивают и уравнивают различные формы альтруистического поведения, тоже возникшие путем естественного отбора.

Не кто иной, как Чарльз Роберт Дарвин, которого так часто выставляли творцом аморальной теории, четко высказал эту мысль в своем труде о происхождении человека. Он считал, что человек просто не смог бы состояться как общественное существо, не будь у его предков ряда качеств, прямо противоположных агрессии и конкуренции:

Они должны были испытывать неудобство вдали от своих товарищей, к которым чувствовали известную степень любви; должны были предупреждать друг друга об опасности и помогать один другому при нападении и обороне. Все это предполагает известную степень сочувствия, верности и храбрости. <...> ...каждый из них мог легко убедиться из опыта, что, помогая другим, он обыкновенно получал помощь в свою очередь. Из этого себялюбивого побуждения он мог приобрести привычку помогать своим ближним, и привычка делать добро, без сомнения, должна была усилить чувство симпатии, служащее первым толчком к добрым делам^{463}.

В этом Дарвин усматривал «естественное основание морали», доказывая, что она изначально сформировалась эволюционным путем и только потом была записана в священных книгах и декретах, вроде библейских «Десяти заповедей», и легла в основу традиций и законодательства разных народов.

Совершенно то же самое говорят нам и современные науки – этология, генетика человека, эволюционная антропология. Некоторые генетики утверждают, что

...этика и альтруизм человека являются столь же несомненным продуктом естественного отбора, как и его нервная или эндокринная система. <...> Порожденный этим отбором комплекс общечеловеческих чувств и эмоций представляет собой универсальный язык, связывающий человечество в единую семью^{464}.

Каким способом протекает эта эволюция? Особых генов, делающих человека альтруистом или святым, видимо, не существует. Но существуют наследуемые черты характера и личные склонности,

определяемые в том числе индивидуальными особенностями в работе различных гормонов или в степени реактивности нервной системы. Вероятно, естественный отбор «работал» именно с этими признаками, которые, реализуясь в конкретных социальных условиях, и воплощаются в то, что мы считаем моральным (или аморальным) поведением. Однако можно и добродушнейшего от природы человека сделать хладнокровным убийцей, воспитав в духе религиозного фанатизма или шовинизма, сизмалства убедив, что убивать инаковерующих или инородцев не только не преступно, но очень даже почетно.

Еще глубже заглядывают приматологи, отыскивающие истоки человеческой морали у высших приматов, таких как карликовый шимпанзе, или бонобо^{465}. У этих животных обнаруживаются зачатки членораздельной речи, позволяющей выражать сложные мысли и чувства^{466}. При этом уместно напомнить, что бонобо не являются прямыми предками человека, а относятся к другой, параллельной ветви родословного древа приматов. Таким образом, эволюционно-биологическая основа морали оказывается даже глубже, чем мог представить себе Дарвин. Социал-дарвинистское представление о «зверинной», темной сущности человека не подтверждается фактами! В ходе антропогенеза отбор шел не только на агрессивность и воинственность, но и на социабельность, альтруизм, даже способность к самопожертвованию. В этом есть некий парадокс. Жертвующая собой особь лишается главного приза – возможности оставить потомство. Но ее гибель не напрасна, если она поможет выжить и размножиться близким родичам, носителям сходного генотипа. Поэтому «гены альтруизма» имеют шансы перейти в будущее поколение, закрепиться в популяции^{467}. Кроме того, полагает Лоренц, естественный отбор выработал у ближайших предков человека некое «правовое чувство», то есть врожденное чувство справедливости, заставляющее нас «инстинктивно» реагировать на проявления социального зла, считая их ненормальными. Это помогает избавляться от «социальных паразитов», которые, если они чересчур расплодятся, могут погубить всю группу^{468}.

Сам вопрос – добр или зол *Homo sapiens* по своей натуре? – поставлен неправильно. Он может быть разным в зависимости от внешних обстоятельств, которые, изменяясь, вызывают к жизни те или иные формы нашего поведенческого репертуара. Таким образом, генетическая предрасположенность значит многое, но не предопределяет судьбу и поведение человека. Что получится в итоге из «подающего надежды» младенца, определяет среда: культура, воспитание, принятые в обществе обычаи и нормы.

Как пишет Стивен Пинкер, «жестокости человека – стратегический ответ на внешние обстоятельства, а не автоматическая реакция на внутренние побуждения»^{469}. Впрочем, когда мы говорим о человеке в этом контексте, то подразумеваем чаще всего некую

«типичную», усредненную особь нашего вида. В жизни же встречается масса отклонений от этого воображаемого «типа», в том числе и в сторону доминирования теневой, деструктивной стороны человеческой природы. Почему это так? Может быть, Чезаре Ломброзо, испытывавший сильное влияние и Дарвина, и Геккеля, не так уж и ошибался? Сколько бы проблем в профилактике преступности удалось решить, если можно было бы однозначно определить генетическую природу асоциального поведения! Такие надежды, действительно, имели место. Например, возникновение агрессивного типа «врожденного преступника», описанного Ломброзо, пытались объяснить присутствием в хромосомном наборе отдельных личностей лишней «самцовой» Y-хромосомы^[470]. Это так называемый синдром Джейкобса, аномалия, встречающаяся примерно у одного новорожденного из 1000. Увы, дотошный анализ показал, что достоверной корреляции между числом хромосом и повышенной агрессивностью не существует. Мужчины с синдромом Джейкобса отличаются более высоким ростом, и только^[471]. Связь между генами, средой и девиантным поведением оказалась нелинейной, не сводимой к простой схеме «ген => преступление» или «среда => преступление».

Заслуживает внимания криминологическая статистика советского времени, которую приводит в своей книге генетик Владимир Эфроимсон^[472]. Интересна она прежде всего тем, что в первые десятилетия советской власти утвердилось мнение: основным стимулом преступности служит «дурная среда», наследственность здесь ни при чем. Человека толкают на преступления бедность, эксплуатация или преступное окружение, в которое он попал. Более того, пропагандировался тезис о том, что по мере приближения к коммунизму все эти «пережитки прошлого» будут исчезать, а значит, преступность тоже исчезнет. Действительно, количество преступлений в СССР в 1960–1970-е гг. заметно снизилось по сравнению с лихими десятилетиями Гражданской войны и послереволюционной разрухи. Ушли в прошлое банды послевоенного времени, известные нам в основном по телефильму «Место встречи изменить нельзя». Но преступность как таковая не исчезла, и криминалисты второй половины XX в. все больше склонялись к мнению: дело тут не только в среде. Статистика, собранная в СССР в «годы застоя», показала, что «среди убийц лица с различными психическими аномалиями составили 89 %, среди совершивших изнасилования – свыше 78 %, тогда как среди обследованных... преступников олигофренов оказалось в 14–15 раз больше, чем среди всего населения»^[473]. Преступность в массе своей – это все же аномалия, вызванная врожденной гипертрофией агрессивного инстинкта с одновременным подавлением способности к эмпатии и «правового чувства». Преступники резко контрастируют с людьми, находящимися на противоположном полюсе, – безукоризненно честными и человеколюбивыми, теми, которых в старину называли

праведниками. Их доля в популяции не очень велика, как и доля «ломбрововских типов». Большинство же населения образует группу середняков – тех самых, которые оказываются то «плохими», то «хорошими» в зависимости от жизненных обстоятельств.

Сегодня большинство специалистов по эволюции и генетике человека полагают, что в становлении нашего вида играли роль элементы как биологической, так и социальной/культурной эволюции^{474}. Обсуждая природу альтруистичного и преступного типов поведения, среду и воспитание нельзя скидывать со счетов. Но нельзя закрывать глаза и на генетическую разнородность человеческой популяции, наличие в ней всевозможных отклонений от «золотой середины». Снова и снова от прямолинейного «или – или» мы приходим к более реалистичному «и – и», которое лучше всего отвечает духу подлинного дарвинизма, не искаженного его недобросовестными интерпретаторами. Сформированный в нас эволюцией инстинкт взаимопомощи и сотрудничества сделал возможным становление человеческого общества, основанного – при всех его недостатках и темных сторонах – на кооперации и взаимовыручке. Вполне возможно, что этот инстинкт даже сильнее противоположного ему инстинкта агрессии, который, если он проявляется в чистом виде, не приносит ничего, кроме деструктивности и зла. Люди не настолько плохи, как они склонны думать о себе в припадках пессимизма. Эволюционная генетика и антропология рисуют нам, скорее, оптимистическую перспективу. Позвольте мне завершить эту главу еще одной выдержкой из книги В. Эфроимсона:

...упорная агрессивность, злобность, жестокость, хищничество, паразитизм, бессовестность, выражающиеся в рецидивирующей, подлинной преступности, не коренятся в природе нормального человека как наследие, оставленное эволюцией^{475}.

Глава 11

Уроборос

Читаю Дарвина. Какая роскошь! Я его ужасно люблю.

А. ЧЕХОВ. ПИСЬМО ВИКТОРУ БИЛИБИНУ. 11 МАРТА 1886 Г.

Загляните в любой мифологический словарь или словарь символов, и вы узнаете, что уроборос – это огромная рептилия, дракон или Мировой Змей, кусающий самого себя за хвост (рис. 11.1). Древний символ движения по кругу и вечного возвращения. Очень возможно, что лежащая на боку восьмерка (∞) – принятый в точных науках значок

для обозначения бесконечности – тоже происходит от этого сказочного пресмыкающегося.

Эта книга тоже своеобразное воплощение уробороса, его современный подвид. Мы совершили долгое путешествие во времени, длившееся 140 лет, и вернулись в свою эпоху. В этой, последней, главе снова обратимся к вопросам, поставленным в самом начале. Кем является Дарвин сегодня? Какое значение он и его теория имеют для современного человечества? В чем причина неумирающего интереса к британскому ученому, ушедшему в вечность 14 десятилетий тому назад? Почему «Происхождение видов» до сих пор фигурирует в списках интеллектуальных бестселлеров? (По весьма приблизительным оценкам, в середине 2000-х гг. в мире ежегодно продавалось 75 000–100 000 экземпляров «Происхождения», а в наши дни к этому надо добавить бессчетные копии электронных изданий^[476].)

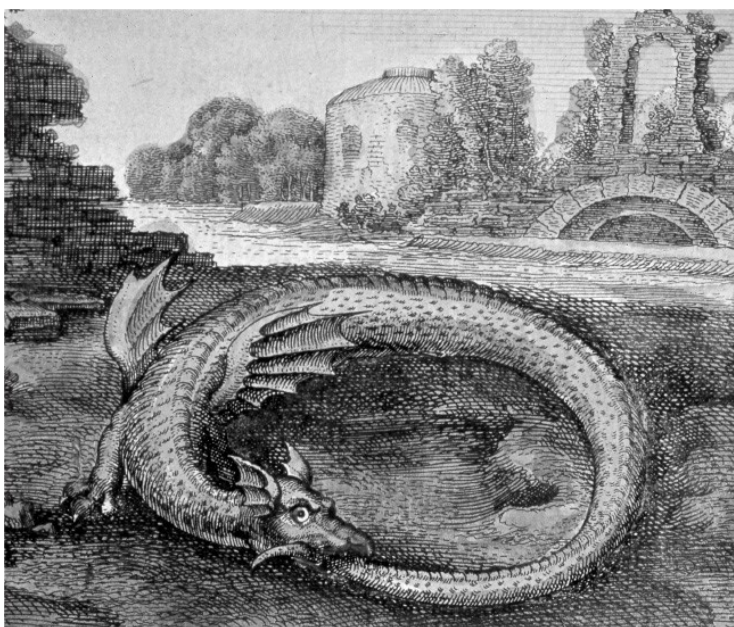


Рис. 11.1. Уроборос в представлении художника XVII в. Из алхимического трактата Михаэля Майера «Убегающая Аталанта, или Новые эмблемы тайн природы» (*Atalanta Fugiens*, 1617 г.)

Польский культуролог Доминика Орамус, написавшая книгу о влиянии Чарльза Дарвина на массовую культуру, объясняет феномен его немеркнущей популярности тем, что в сознании современного человека Дарвин занял место, некогда принадлежавшее библейскому Моисею^[477]. Моисей – легендарный автор первых пяти книг Ветхого Завета, в которых содержится рассказ о сотворении мира и человека, а

также о начальной истории людского рода. Творцом «базового мифа» цивилизации XX столетия, мифа об эволюции, нашего «универсального ключа к природе, нашей теории всего», стал Дарвин^{478}. Сегодня мало кто из образованных людей способен поверить в буквальный смысл начальных книг Библии, насыщенных невероятными событиями и красочной ближневосточной мифологией. Но потребность в знании первоначал не исчезла и в наш скептический век. Это те же самые «предельные» вопросы, которыми во все времена задавались мудрецы и пророки: каковы происхождение Вселенной, Земли и человека, их будущая судьба, предназначение (если оно есть, конечно), причины зла и страданий в мире? Сегодня за ответами на них мы привычно обращаемся к точному научному знанию. Но почему именно Дарвин, не Ньютон или Эйнштейн, стал современным Моисеем? Дело в том, что английский натуралист не просто создал первую по-настоящему убедительную научную теорию, объясняющую процесс эволюции. Он сделал много больше. Своими трудами он открыл дорогу принципиально новой картине мира, рассматривающей Вселенную как чрезвычайно сложное, фантастически огромное (хотя и не бесконечное) целое, развившееся из очень простого первичного состояния и продолжающее развиваться до сих пор. Эволюция Земли, жизни на ней человека разумного – это всего лишь мельчайшие элементы грандиозной мозаики, имя которой – *глобальный эволюционизм*.

Науке понадобились тысячелетия, чтобы достичь понимания этого. Природа эволюционирует медленно. Никакой человеческой жизни не хватит, чтобы заметить происходящие в ней изменения. Восприятие мира как развивающегося целого требует от ученых не только наличия сложной исследовательской техники, позволяющей заглядывать далеко в прошлое, но и особой «настройки» мышления, способности находить в минувшем ростки того, что стало нашей сегодняшней реальностью.

Теперь мы знаем, насколько был прав древнегреческий философ Гераклит Эфесский (он же Гераклит Темный, прозванный так за краткость и неочевидный смысл своих изречений), твердивший: Πάντα ῥεῖ, πάντα ῥεῖ! Все в этом мире непрерывно течет, все преобразуется, и в одну реку нельзя войти дважды, потому что и река уже другая, и человек, входящий в нее второй раз, тоже немного изменился. То, что для современников Гераклита было лишь «прозрением» мудреца, в науке наших дней стало одним из важнейших принципов познания.

Вселенная, в которой мы обитаем, лишена постоянства. Ее можно считать стабильной только в относительно малых масштабах времени. Но, начав исследовать изменения, протекающие за миллионы и миллиарды лет, мы увидим картину беспокойного и непредсказуемого космоса, в котором вечно возникает что-то новое. Если это кажется вам не просто само собой разумеющимся, а прямо-таки тривиальным, благодарите в первую очередь мистера Чарльза Роберта Дарвина,

эсквайра, родившегося 12 февраля 1809 г. и окончившего земное существование 19 апреля 1882 г. Уходя в вечность, он оставил мир после себя *другим*.

Было бы неверно считать Дарвина пионером в деле создания эволюционной картины мира. Воистину, он стоял на плечах гигантов! Если не брать в расчет Гераклита и других античных философов, больше «прозревавших» и «изрекавших», чем доказывавших, мысль о развитии природы впервые четко оформилась во второй половине XVIII в. Первый шаг в этом направлении был сделан исследователями космоса. Великий немецкий философ Иммануил Кант и не менее великий французский математик и астроном Пьер-Симон Лаплас, работая независимо друг от друга и с интервалом в несколько десятилетий, создали то, что сегодня мы знаем как космогоническую гипотезу Канта – Лапласа. Это первая научная попытка представить происхождение Солнечной системы результатом не одномоментного чудесного сотворения, а длительного процесса развития небесных тел из первобытного хаотического состояния (газовой или пылевой туманности), протекавшего в соответствии с законами механики^{479}. В те же самые годы другой выдающийся француз, Жорж-Луи Бюффон, попробовал путем эксперимента определить возраст Земли и вывел, что он составляет около 75 000 лет. Хотя опыты Бюффона по стандартам нынешней геологии крайне наивны, а полученный им возраст приблизительно в 60 000 раз меньше истинного, это был важный шаг вперед на пути научного познания истины о природе^{480}. Пути от Моисея к Дарвину.



Подлинным основателем глобального эволюционизма Дарвина следует считать потому, что он нанес удар в самый нерв, в солнечное сплетение уютной уверенности человека в своей богоизбранности, в своем «особом» положении в статичной и сотворенной в готовом виде Вселенной. Предложив и обосновав новое решение проблемы происхождения биологических видов, включая человека, Дарвин поставил вопрос об эволюции с невиданной до него остротой. Вслед за философами Юмом и Контом он отвергал все ссылки на чудеса и божественное вмешательство просто потому, что «нам ничего не известно о Божественной воле, как она действует и является она постоянной или, подобно воле человеческой, изменчивой»^{481}. Шумный и быстрый успех дарвинизма преобразовал не только биологию; под его влиянием эволюционный подход к изучаемым явлениям стал господствовать во всех естественных науках. За ними подтянулись и гуманитарные дисциплины. Заговорили об эволюции языков, культур, обществ, даже церковных догматов. Этому не могли помешать ни

объективные ошибки Дарвина, проистекавшие из незнания многого (например, механизмов наследственности), ни сомнительная репутация двух побочных детей его теории – социал-дарвинизма и евгеники. Даже те ученые, что на дух не переносили концепцию естественного отбора, уже не могли отрицать сам факт эволюции живых организмов.

Хотя биологи до сих пор не выяснили все детали этого процесса и ведут о них между собой жаркие дискуссии, сам принцип эволюционизма прочно вошел в сознание ученых и в создаваемую ими картину мира. Нет серьезных оснований ожидать, что в будущем явится какой-нибудь «анти-Дарвин» и неопровержимо докажет, что эволюция – не более чем жалкое заблуждение (на что до сих пор надеются приверженцы библейского фундаментализма). Похоже, с этим примирились и здравомыслящие богословы, которым с каждым десятилетием, минувшим после публикации «Происхождения видов», становилось все труднее отрицать эволюцию, как бы она ни противоречила традиционным религиозным взглядам.

Очень поучительно проследить, хотя бы на небольшом числе примеров, как менялось со временем отношение теологов разных конфессий к идее биологической эволюции. Их первая реакция на «Происхождение видов» была резко отрицательной. Дарвинизм обвиняли не только в безбожии, но и в крайне вредном влиянии на мораль и прочие общественные устои. Однако шли годы, новая теория завоевывала умы, а ничего катастрофического не происходило. Общество менялось, но довольно плавно, без катаклизмов; люди не превратились в один момент в дикарей; принятые в викторианской Англии понятия о нравственности еще долго оставались прежними. И, хотя современные представления об этике и социальных нормах во многом очень далеки от тех, что существовали в Европе во второй половине XIX в., «аморальная» теория Дарвина в этом никак не повинна.

Уже в конце жизни Дарвина стало ясно, что идея эволюции – это всерьез и надолго. К этому же времени относятся первые попытки как-то совместить религию и эволюционное учение. Одним из первопроходцев стал американский миссионер и проповедник Майнот Дж. Сэвидж, выпустивший в 1876 г. книгу под знаменательным названием «Религия эволюции». В эволюции он видел процесс раскрытия божественных сил, ведущих природу вперед и вперед, к максимальному совершенству в лице человека. То, что мы исходим от животных предков, ничуть не унижает человеческого достоинства, а наоборот, доказывает возможность прогресса и достижения в будущем еще более славных высот. Сэвидж писал: «Моя родословная началась миллионы лет тому назад, а заканчивается в Боге, [и] я не вижу достаточных оснований стыдиться того долгого и прекрасного пути, по которому мы прошли»^[482].

Христианство в течение многих веков учило, что человек *пал* после совершенного Адамом и Евой первородного греха, из райского совершенного образа рухнул к низменному животному состоянию. Дарвинизм и в целом эволюционизм видят все с точностью до наоборот. Человек не деградировал, а возвысился над животным миром, эволюционируя от простого к сложному. Эту идею довольно быстро восприняли либерально мыслящие теологи, в первую очередь протестантские. Уже в 1906 г. один из них писал, что «восхождение от ничтожества животной жизни к духовному освобождению... это более вдохновляющая идея, чем церковная догма о падении с мистических высот в пропасть испорченности»^{483}.

Со временем богословы стали делать и более революционные заявления. В 1941 г. в Германии теолог Рудольф Бультман выпустил небольшую книгу «Новый Завет и мифология». В ней он призывал «демифологизировать» евангельскую историю, то есть убрать из Нового Завета все, что трудно принять образованному европейцу середины XX столетия. Нельзя, доказывал Бультман, «пользоваться электрическим светом и радио, прибегать в случае болезни к современным лекарствам и клиническим средствам и в то же время верить в новозаветный мир духов и чудес»^{484}. Современный человек (читай – человек, выросший и воспитанный в одной из развитых европейских стран) уже не способен принять средневековую картину мира во всей ее святой простоте. Никто уже не верит в Бога как в «некое находящееся на небе существо». Нет и ада – «мифического подземного мира у нас под ногами». Если священники будут и дальше настаивать на буквальной вере в библейские чудеса, они просто потеряют свою паству. А причиной всему – наука, которая побуждает людей отказаться от слепой доверчивости, послушной веры в авторитет священных книг и требует рационального, трезво-скептического взгляда на мир. Бультман нашел в себе смелость вслух обозначить свершившийся факт. Наука и теология поменялись ролями. Наука уже не служанка богословия, а вполне эмансипированная дама, самостоятельно решающая, как ей думать и как поступать. В XX столетии сами богословы оказались в роли догоняющих. Первые критики Дарвина отвергали его теорию с порога за то, что она противоречит Библии. Но уже век спустя еще один известный немецкий теолог, католик Карл Ранер, рассуждая об отношениях теологии и естествознания, писал: «...теология в этом диалоге должна действовать очень умеренно, намного больше должна слушать, чем говорить, потому как она практически не может внести свой вклад в сферу знаний, свойственных материальной сфере»^{485}.

Не подумайте только, что проблемой соотношения эволюции и религии в прошлом веке интересовались лишь протестанты или немцы. Дарвин и дарвинизм поставили все христианские конфессии перед

нелегкой задачей, как им реагировать на вызовы Нового времени, как не превратиться в архаичный пережиток Средневековья.

В католической церкви тоже были теологи, пытавшиеся синтезировать религиозную и научную картины мира. Наверное, самым известным из них стал француз Пьер Тейяр де Шарден (1881–1955), сумевший соединить в одном лице, кажется, несоединимое. Монах-иезуит и ученый-палеонтолог (специалист по третичным млекопитающим). Глубоко верующий христианин и биолог-эволюционист. Кабинетный мыслитель и охотник за ископаемыми, совершивший несколько экспедиций в Центральную Азию. В качестве биолога Тейяр получил большую известность как один из первооткрывателей «китайского человека», или синантропа, который сейчас считается представителем вида *Homo erectus* (человек прямоходящий, он же питекантроп). Как мыслителя его знают по книге «Феномен человека»^[486], где он нарисовал грандиозную эволюционную эпопею развития природы и человека. Эта вселенская мистерия начинается в так называемой точке Альфа (момент Большого взрыва), а завершается в точке Омега, в которой материальный космос растворяется в Божественной полноте, а человечество становится Сверхчеловечеством. Точка Омега и есть заданная свыше конечная цель эволюции, состояние предельного совершенства. (Напомню, что большинство современных биологов считают, что у эволюции нет никакой заранее заданной цели.) В основе эволюции, по Тейяру де Шардену, лежит действие духовного, божественного начала, орудием которого выступает все тот же дарвиновский естественный отбор, «незрячий» и неумолимый.

Подобно многим смелым мыслителям, думавшим в диссонансе со своей эпохой и средой, Тейяру пришлось много писать «в стол». Генерал ордена иезуитов запретил ему не только печатать труды по философии и богословию, но даже преподавать с университетской кафедры. Тейяр, послушный сын церкви, подчинился, хотя до конца жизни пытался добиться публикации своих неортодоксальных трудов, обращаясь даже в Ватикан. Они были обнародованы только после его смерти. Кстати говоря, Шарден оказался едва ли не единственным из современных католических богословов, которого переводили и издавали в атеистическом Советском Союзе (хотя и с купюрами).

При этом нельзя сказать, что все без исключения иерархи римско-католической церкви были антиэволюционистами. Еще при жизни Шардена, в августе 1950 г., римский папа Пий XII выпустил энциклику *Humani generis*, в которой говорилось, что Ватикан не запрещает изучение эволюции человеческого тела, как «возникшего из предсуществующей живой материи». При этом «католическая вера обязывает нас считать, что [человеческие] души непосредственно сотворены Богом». Пий XII сделал оговорку, что считает эволюционное учение всего лишь приемлемой гипотезой, в пользу которой пока нет

убедительных доказательств. Прошло менее полувека, и в 1996 г. другой римский папа, Иоанн Павел II, заявил, что реальность биологической эволюции подтверждена множеством научных данных и уже не может считаться «только гипотезой»^{487}. При этом он подтвердил мнение своего предшественника, что эволюционная теория способна объяснить происхождение только человеческого тела, но не его души.

Православное богословие в лице некоторых своих представителей тоже старалось идти в ногу со временем. В 1970-е гг. авторитетный греческий теолог Александр Каломирис развивал идеи об «эволюционировавшем звере Адаме» и утверждал даже, что «кто отрицает эволюцию – тот отрицает Священное Писание»^{488}.

Современный российский богослов А. И. Осипов, много выступающий перед широкой аудиторией, полагает, что «для богословия принципиально допустимы и креационная, и эволюционная гипотезы, при условии, что в обоих случаях Законодателем и Устроителем всего миробытия является Бог»^{489}. Под «эволюционной гипотезой» понимается то, что мир развивается из первичной материи сам по себе, но по предначертанным Творцом законам. По сути, это очередной «ремейк» старой ньютоновской идеи о Боге-«часовщике», который создал механизм Вселенной, вложил в него закон всемирного тяготения как главный принцип движения и предоставил мир его судьбе. Сотворенный таким образом космос состоит из огромного числа небесных тел, движущихся в соответствии с законами механики. Непрерывное божественное управление этим стройным движением попросту излишне. Замените законы механики на законы биологии, и перед вами будет естественно эволюционирующий природный мир, в котором все события происходят по строгим и заранее установленным правилам. Мысль, близкая концепции Тейяра де Шардена.

Представленная в подобном виде, идея божественно запланированной эволюции приемлема для тех верующих, кто не разделяет фундаменталистскую установку на буквальное понимание ветхозаветных чудес. В ней все же больше богословия, чем науки, но она спасает мыслящих людей от необходимости находить научные «доказательства» Всемирому потопу и другим ближневосточным мифам, содержащимся в тексте Библии.

Одним словом, сознание верующих людей медленно, но верно меняется, и приведенные выше утверждения очень хорошо это показывают. Позволю себе привести еще одну цитату – высказывание бенедиктинского монаха (и одновременно историка науки) Стенли Яки, которое представляется мне эталоном богословского трезвомыслия.

Заниматься креационизмом, т. е. наукой о способе и порядке творения, значит избрать, пожалуй, самую гибельную стратегию, которую может избрать христианин в этот век науки. Эта стратегия равносильна тому, чтобы отказаться от всех своих тузов и дать

противнику все карты в руки... Не удивительно, что сторонники креационизма неизбежно деградируют до состояния крохоборов, пытающихся обнаружить то там, то здесь дыру в массиве научных данных. Эта стратегия так же безнадежна, как безнадежны ожидания тех, кто думает, что огромная крепость разрушится только оттого, что один или два ее кирпича были уложены неправильно^{490}.

И все же великий вопрос, невольно поставленный Дарвином, до сих пор не решен. Спор Религии (с большой буквы) и Науки (тоже с большой буквы) продолжается. Бок о бок с либеральными теологами, призывающими «демифологизировать» Новый Завет, процветают упрямые фундаменталисты наподобие моррисиан, настаивающие на дословной верности всего сказанного в Писании. Наука утверждает, что только она одна производит точное, объективное и убедительно доказанное знание, для обоснования чего ссылается на технические новшества и изобретения, созданные на его основе. Религия вместе с ее подругой Мистикой отвечает на это, что она дает не «интеллектуальное знание о сущем», а «наиболее глубокое восприятие мира с помощью непосредственного познания его смысла»^{491}. Возможно, причина нескончаемости спора лежит именно в этом. Надо признать, «смысл» – это нечто такое, с чем естествознание имеет дело довольно неохотно. Физика, астрономия, биология прекрасно отвечают на вопрос «как?», но часто бессильны ответить на вопросы «зачем?» и «почему?». Им отлично известно, каким образом физические тела, обладающие массой, притягиваются друг к другу. Но *почему* они именно притягиваются, а не отталкиваются, объяснить вряд ли возможно. Разве что констатировать факт: так уж устроен мир, в котором мы живем. Есть ли «смысл» в медленном дрейфе континентальных плит, в возникновении и исчезновении бесчисленных видов живых существ, в появлении на Земле человека, в конце концов? Многие современные ученые убеждены, что подобные вопросы лежат вне компетенции естествознания. Поэтому великий спор сторонников науки и религии чаще всего заканчивается тем, что спорщики расходятся по разным углам и остывают – вплоть до новой попытки объясниться.

Однако тут надо еще немного подумать. Наука – если брать в расчет только естествознание – во всем мире одна. «Пролетарская физика», «православная химия», «советский дарвинизм» – это что-то или совсем абсурдное, или давно ушедшее в прошлое. Независимо от их национальной, расовой, религиозной и прочих принадлежностей, все ученые и вообще все образованные люди развивают и изучают одну и ту же физику, химию, биологию. А вот религиозных систем много, и во многих ключевых вопросах они меж собой не сходятся. Отсюда и вечные препирательства на тему, чья вера лучше. И здесь нам важно уйти от евроцентричной перспективы, взглянуть на предмет шире. Столь привычная для нас идея единого Бога-Творца,

сверхъестественного «автора» природы, не относится к числу универсальных для человечества. Она свойственна ряду мировых религий, основанных на принципе единобожия; самые крупные из них – это иудаизм, христианство и ислам. Но существуют и другие мировые религии, не менее почтенные, в которых нет ничего подобного библейскому мифу о Творении, как нет и Божественной аксиомы. В первую очередь надо назвать великие религиозные системы Восточной и Южной Азии – буддизм, даосизм и джайнизм. Все это религии «безбожные», они «отрицают существование единого Бога, творца и промыслителя, считая веру в него серьезным заблуждением»^{492}. Кроме того, буддизм не знает понятия о бессмертной душе (доктрина анатмавады), что резко отличает эту религию от христианства. Буддисты и джайны признают существование богов (дэва), но что это за боги? Это «просто вид живых существ, подверженных заблуждениям, страстям, рождениям и смертям»^{493}, нечто вроде богов древнегреческой мифологии, как их описал Гомер.

«Безбожие» восточных религий отражается и в языке. Еще в середине XIX в. немецкий философ Артур Шопенгауэр заметил, что в китайском языке не существует понятия, соответствующего слову «Бог». В свое время это создало большую проблему для миссионеров из ордена иезуитов, проповедовавших в Китае христианство. Чтобы дать возможность китайцам читать Библию на родном языке, им пришлось изобрести новое слово «Тэусы» – не что иное, как переименованное на китайский лад латинское *Deus* (Бог)^{494}.

Традиционной китайской культуре глубоко чужд креационизм, мысль о сверхъестественном и всемогущем Творце, создающем мир из ничего. Китайцы представляли себе развитие мира подобно рождению цветка, постепенно развертывающегося из бутона. Пожалуй, появившись учение Дарвина в китайской, а не английской науке, у него не возникло бы столько проблем с самого начала.

Итак, религия и вера в Бога – не синонимы. Но в чем тогда состоит то общее и в буддизме, и в даосизме, и в исламе, что заставляет нас объединять их в одно понятие «религия»? Один из самых популярных ответов заключается в том, что определяющим признаком религиозного сознания служит особое восприятие мира, разделяющее все объекты, как материальные, так и идеальные, на две четко отграниченные области – священное (сакральное) и мирское (профанное). Скажем, в христианстве Бог, ангелы, святые однозначно относятся к сфере священного. А в «безбожном» буддизме эту сферу составляют четыре благородные истины и происходящие из них действия^{495}. Мирское – это наше, земное, посястороннее, что не вызывает в душе ни особых эмоций, ни священного трепета. Совсем другое дело – сакральное. Любое легкомысленное (не говоря уже о кощунственном) отношение к нему – это табу, его нарушение вызывает у верующих гнев и даже агрессию.

В науке ничего подобного нет. Конечно, ученые имеют свои табу (например, клонирование человека), но они очень немногочисленны и обычно определяются не понятием сакрального, а этическими представлениями. Поэтому для натуралистов, изучающих природу, нет запретных тем, связанных со священным, и они довольно легко вторгаются в очень чувствительные для верующих сферы. История с восприятием учения Дарвина в этом смысле весьма показательна. С религиозной точки зрения наука не должна вмешиваться в сакральное, кощунственно подвергать его холодному рационалистическому анализу. С точки зрения ученых такой проблемы просто не существует. В этом причина жгучих конфликтов. Спасает лишь то, что большинство объектов, изучаемых наукой, к области табуированного религией не относится.

Но вернемся, пожалуй, к Дарвину и дарвинизму.



По злой иронии судьбы творец «базового мифа» нашей наукоцентричной цивилизации после смерти сам оказался объектом безудержной мифологизации. Дарвин стал «героем» массовой культуры еще при жизни, за что и поплатился вульгаризацией своих научных идей. Популярные английские еженедельники вышучивали и оглупляли его теорию, развлекая читателей байками о том, что русалки – это «переходные формы» между рыбами и человеком^[496]. С одним из самых популярных «посмертных» мифов о Дарвине – «галапагосской легендой» – мы встречались в главе 2. Напомню: молодой вдохновенный натуралист высаживается на Галапагосских островах, изучает тамошний животный мир и – раз, два, три! – «открывает эволюцию». Историки давно выяснили, что этот рассказ в духе «пришел – увидел – победил» крайне далек от истины^[497], хотя и соответствует наивным представлениям о том, как совершаются великие научные открытия (яблоко Ньютона, ванна Архимеда).

Не менее популярна, в том числе и в нашей стране, легенда о том, что Дарвин, находясь при смерти, раскаялся в своей безбожности и отрекся от собственной теории. Креационисты и им сочувствующие очень любят использовать этот сюжет. Его происхождение давно выяснено. Все началось в августе 1915 г., когда один баптистский журнал, издававшийся в американском Бостоне, опубликовал рассказ некоей леди Хоуп, вдовы английского адмирала, очень набожной дамы. По ее уверению, она навестила больного Дарвина в Дауне за несколько месяцев до его смерти. Дарвин был нездоров, лежал в постели, его лицо освещали скупые лучи осеннего солнца. Он рассказал гостье о своей юности, о том наивном молодом человеке, которым он когда-то был, а потом, указывая на лежащую перед ним Библию, «о величии

этой Книги». Наконец, Дарвин поведал о своей вере в Иисуса Христа – спасителя человечества. Эта трогательная история стремительно («как лесной пожар», замечает современный историк^{498}) разнеслась по американской прессе. Страницы газет и журналов, издававшихся разными протестантскими церквями, запестрели заголовками: «Дарвин: его последние часы», «Дарвин вернулся к Библии», «Дарвин – верующий». В той или иной форме эту историю пересказывают по сей день, и не только в Америке. Надо сказать, в рассказе леди Хоуп есть некоторые детали, позволяющие считать, что она была знакома с обстановкой в доме Дарвина в его предсмертный год. Какая-то реальная встреча, возможно, состоялась. Но был ли разговор о вере и, главное, о возвращении к Библии? С 1882 по 1915 г. никто из семьи Дарвинов не обмолвился ни о чем подобном^{499}. Ни один независимый свидетель не подтвердил факт позднего «раскаяния» Дарвина. Вся легенда восходит к единственному рассказу, опубликованному, заметим, 33 года спустя после смерти ученого. Отношение современных историков к достоверности рассказа леди Хоуп хорошо выражает название сборника, в котором он анализируется: «Галилей садится в тюрьму и другие мифы о науке и религии».

Мифы о Дарвине сочиняют и сегодня. Именно сочиняют, потому что сейчас этим занимаются профессиональные писатели, и у каждого мифа есть совершенно конкретный автор. Речь идет о нынешней постмодернистской литературе, особенно англоязычной, активно творящей альтернативную историю. Привычные нам биографические романы, в которых «все по правде», стали скучны. Как и полагается писателям-постмодернистам, авторы смело «деконструируют» историю, фантазируют, смешивают реальность и фикцию, создавая произведения, где есть место и приключениям, и теории заговора, и элементам интеллектуального детектива. Особенно часто сюжеты крутятся вокруг путешествия на «Бигле», что и понятно: пять лет, проведенных в экспедиции, были самым насыщенным событием периода жизни нашего героя. Вот содержание одного из таких романов – «Заговор Дарвина» (The Darwin's conspiracy, 2005 г.) Джона Дарнтона.

Центральная фигура романа не Дарвин, а Роберт МакКормик, хирург и «официальный» натуралист «Бигля», прикомандированный к судну Адмиралтейством. В реальной жизни МакКормик покинул «Бигль» в первом же порту, рассорившись с командой. У Дарнтон же МакКормик продолжает путь, сопровождая Дарвина во всех его исследовательских поездках во время экспедиции, хотя отношения их были далеки от идиллических. Находясь на Огненной Земле, они услышали от местного вождя предание о происхождении всего живого. Вождь рассказывал о том, как лучшие и более достойные животные и растения побеждают других, менее совершенных. Из этого якобы и родилась идея естественного отбора, одновременно пришедшая в

голову обоим натуралистам. Между ними возникло соперничество. Каждый рассчитывал по возвращении в Англию опубликовать великий научный труд, который «сделает его знаменитым, богатым, и он войдет в историю как гений – надо лишь избавиться от возможного конкурента». Уже на обратном пути, когда оба натуралиста отправились экскурсировать по одному из островов, МакКормик погиб, упав в кратер вулкана. Так, во всяком случае, сообщил капитану Фицрою Дарвин. В романе Дарнтона это вымышленное происшествие открывает длинную череду событий, образовавших «заговор Дарвина», состоящий из обманов, фальсификаций и конфликтов. Фицрой, знавший о взаимной ненависти двух натуралистов, сомневается в правдивости версии Дарвина, который

...не только помог МакКормику упасть в кратер (или, точнее, не воспрепятствовал этому), но также, много лет спустя, должен был иметь дело с Уоллесом, который тоже хотел обнародовать открытую им теорию... Уоллес дознался, что Дарвин познакомился с американским преданием и затем написал «О происхождении видов», и в течение долгого времени шантажировал его, угрожая разоблачением в плагиате⁽⁵⁰⁰⁾.

В этом романе, насколько можно судить о нем в пересказе Доминики Орамус, Дарвин предстает человеком малосимпатичным. Завистливый, двуличный, даже жестокий, он постоянно обманывает, редактирует собственные путевые дневники, старательно вычищая из них упоминания о МакКормике, и даже «платит за молчание» Фицрою и Уоллесу. Автор как будто нарочно развенчивает образы исторических деятелей, стремясь показать их максимально непохожими на те, к которым мы привыкли по учебникам. Писатель рассчитывает на то, что массовый читатель знаком с реальной биографией Дарвина лишь в самых общих чертах. Откуда ему знать, например, что реальный МакКормик ни в какой кратер не падал, умер девяностолетним старцем и, стало быть, не только смог «насладиться» успехом своего соперника, но и пережить его на целых восемь лет.

Еще роман (и снова спасибо пани Доминике!): Гарри Томпсон, «Эта темная вещь» (This Thing of Darkness, 2005 г.). В нем повествование ведется от лица капитана Фицроя. И опять привычный хрестоматийный образ Дарвина рассыпается в прах: оказывается, натуралист был не таким, каким мы привыкли его считать! Капитан видит в своем спутнике трусливого эгоцентрика, притворяющегося больным при малейшей опасности. А также холодного рационалиста, уверяющего аристократа Фицроя, что все его рыцарские добродетели обречены на скорую гибель, как погибли некогда допотопные чудища. Таков закон природы, согласно которому мир будет принадлежать практичным бизнесменам и ученым. В ходе экспедиции Дарвин «открывает эволюцию», но Фицрой в обмен на содействие в исследованиях берет с него честное благородное слово никогда не публиковать свои

еретические мысли. Дарвин соглашается. Но вот наступает 1858 г., когда ученый получает знаменитое письмо Уоллеса с описанием открытого им принципа естественного отбора. По Томпсону, Дарвин бросается к Фицрою, умоляя освободить его от честного слова, дать возможность опубликовать «Происхождение видов». Фицрой соглашается, хотя и угрожает уничтожить будущую книгу отрицательными отзывами в прессе. Такая вот «история с географией».

Эти и им подобные произведения кажутся реакцией на набившие оскомину жизнеописания «идеальных ученых», искренних борцов за истину, безукоризненно добродетельных в каждом своем поступке. Авторы словно показывают нам «изнанку» научных открытий, какой она *могла бы быть*. В свое оправдание они могут – при желании – сослаться на документальные источники. Например, если надергать из сочинений, и особенно из частной переписки Дарвина, разного рода соблазнительные цитаты, упорядочить и снабдить пристрастным комментарием, то перед нами предстанет малопривлекательная личность – расист, сексист, богохульник и бог знает кто еще. А дальше все зависит от авторской фантазии и чувства меры. Не будем забывать и о том, что разоблачительные истории в стиле «Чарльз Дарвин, каким вы его не знали» всегда неплохо продаются.

Подлинного Дарвина не нужно ни идеализировать, ни *идолизировать*. Многие его недостатки и заблуждения были обусловлены духом страны и эпохи, в которых он жил. Но так уж устроена мифология, что она почти не знает полутонов, психологических нюансов. Эпический герой велик и благороден во всем, а если он и сворачивает на кривую дорожку, то обычно под влиянием злых сил. Среди сегодняшних биографических мифов о Дарвине есть образцы и вполне позитивного свойства, освещающие романтическим флером ближайшее окружение ученого. Особенно посчастливилось в этом смысле Эмме Дарвин.

Все биографы и современники-мемуаристы изображают супружескую жизнь Эммы и Чарльза как необычайно удачную, их семейное счастье становится постоянным элементом мифа о Дарвине. Эмма в поп-культуре превратилась в настоящую Пенелопу (хотя они поженились спустя несколько лет после возвращения «Бигля» и на ее долю не выпало многолетнее ожидание мужа), которую описывают как идеал заботливой и толерантной жены, помогающей изданию сочинения, идеологически противоречащего ее убеждениям^{501}.

Времена, когда мифы играли центральную роль в жизни юного человечества, давно миновали. Но потребность в них, как и способность их генерировать на основе фактов современной жизни, никуда не исчезла. Даже в век науки и высоких технологий людям нравится верить в чудеса. Не в Бабу-ягу и домовых, конечно, а, например, в «инопланетных гуманоидов» или парапсихологию. Большинство научных теорий так сложны, что в «чистом» виде среднему человеку

малодоступны. На помощь приходят популяризаторы научных знаний или мифотворцы, талантливо соединяющие реальность и вымысел. Не стоит удивляться буйству фантазий, окружающих жизнь и творчество Дарвина. Это всего лишь еще одно проявление неумирающего интереса к ученому, который научил нас мыслить по-новому.



Помимо склонности к мифотворчеству, человечество никак не может избавиться от еще одной странной привычки – заглядывать в будущее. Особенно в такое отдаленное, которое никто из нас точно не увидит. Дарвинизму не так давно исполнилось 160 лет. Просуществует ли он еще столько же?

Сам факт биологической эволюции, происхождения видов естественным путем, представляется незыблемым – это признал и наместник Христа на земле (римский папа). С естественным отбором несколько сложнее. Хотя у большинства нынешних биологов его реальность и главенствующая роль в эволюции особых сомнений не вызывает, есть в научном сообществе и «ересиархи». С некоторыми из них мы уже встречались в предыдущих главах. «Эволюция не по Дарвину» – тема респектабельных ученых трудов: антидарвинисты, хотя и пребывают в меньшинстве, капитулировать не думают. Если исходить из имеющихся сегодня знаний, то нельзя исключить, что в будущем мы остановимся на том, что эволюция в живой природе идет разными путями и естественный отбор – всего лишь один из возможных. Но даже это нисколько не умалит ни значения естественного отбора, ни величия открывших его Дарвина и Уоллеса, и дарвиновская модель эволюции сохранится как одна из нескольких, реализующихся в биосфере.

Полный крах дарвинизма возможен только в том случае, если будет неопровержимо доказано, что естественному отбору в живой природе ничто не соответствует. Абсолютно незыблемых теорий (не путать с фактами!) в науке не бывает. Дарвинизм тоже не застрахован от того, чтобы оказаться в числе отвергнутых научных доктрин. Но на сегодняшний день никаких признаков подобной участи не просматривается. Больше того, некоторые авторы считают, что учение Дарвина стало последним революционным событием в биологии, завершившим эпоху великих открытий в этой науке. Все самые замечательные более поздние достижения – законы Менделя, расшифровка двойной спирали ДНК и подобные им по масштабу – были лишь «развернутым комментарием» к теории Дарвина. Как ни значимы они сами по себе, ни одно из них не потрясло здание науки так, как потрясло его «Происхождение видов». Заговорили даже о «конце науки» – в том смысле, что все подлинно фундаментальные открытия

уже состоялись и ученым XXI в. остается лишь вносить поправки и дополнения в уже в целом готовую картину мира^{502}. Значит, не видать нам впредь ни новых Коперников, ни «быстрых разумом Невтонов»? Мне это кажется маловероятным, но стоит ли гадать о том, какие именно революции ждут естествознание в будущем?..

По оценке Дэниела Деннета, одного из самых влиятельных современных философов науки, дарвинизм в его современной форме выглядит непоколебимым и с каждым днем получает новые подтверждения. По Деннету, у нас больше шансов «стать свидетелями масштабного переворота в физике, чем в биологии»^{503}. Подобно тому, как астрологи и оккультисты периодически назначают новые даты то конца света, то прихода смертоносной планеты Нибиру, так и все многочисленные пророчества о скорой смерти дарвинизма, которая вот-вот наступит (может быть, уже в ближайшую пятницу), раз за разом не сбываются.

Хочется верить, что никогда не воскреснут самые опасные выводы из дарвиновской теории – те, что основаны на некритическом переносе принципов естественного отбора и борьбы за существование на человеческое общество. Тоталитарные мыслители и режимы XX в. с восторгом встретили дарвинистскую, по сути, идею, что интересы особи могут и должны быть принесены в жертву интересам вида (популяции). Если заменить понятие «вид» на «расу» или «нацию», а «особь» на «личность», у нас получится самый обыкновенный социал-дарвинизм. Но это интеллектуальная подтасовка, запрещенный прием, как выразились бы спортсмены. Он запрещен не только по рациональным основаниям (см. главу 5), но и по моральным соображениям. Такая экстраполяция вольно или невольно оправдывает многие жестокости, а также противоречит признанию права на жизнь как высшую ценность. Вот почему, когда в 1870-е гг. социал-дарвинисты обосновывали истребление тасманийских аборигенов их «геологической или палеонтологической судьбой», неумолимой логикой природных законов^{504}, это было не только ненаучно, но и просто безнравственно.

Вечная борьба – с помощью зубов, когтей или крылатых ракет – вовсе не универсальный закон природы! Дикие животные дают массу примеров альтруизма и взаимопомощи, о чем писал не только князь Кропоткин, но и сам Дарвин (почитайте его книги с карандашом в руках, отыщите и про эволюцию альтруизма, и про взаимовыручку в животном мире). Социал-дарвинисты и радикалы вроде Дмитрия Писарева читали его внимательно, но пристрастно, выхватывая из контекста нужные им высказывания и игнорируя все остальное. Чудовищные события прошлого века показали, насколько опасным может быть такое одностороннее прочтение.



В Талмуде говорится о том, как к некоему раввину пришел язычник и заявил: «Я приму твою веру, если ты сумеешь, пока я стою на одной ноге, объяснить мне суть иудаизма». Раввин сказал: «Не делай другому того, чего не желаешь, чтобы делали тебе. В этом суть, остальное комментарии. Иди и учись». Пожалуй, Дарвин сумел бы сделать нечто подобное, если бы его хорошенько попросили. В письме, которое он адресовал немецкому зоологу Бронну, мы находим, пожалуй, кратчайшее изложение центральной идеи дарвинизма, которое вполне можно успеть выслушать, пока стоишь на одной ноге:

Человек видоизменил и тем самым улучшил английскую скаковую лошадь путем *отбора* все более быстроногих особей, и я убежден, что благодаря борьбе за существование сходные *мелкие* вариации у дикой лошади, *если они [были] для нее полезны*, должны были быть *отобраны* и *сохранены* Природой, отсюда и [термин] Естественный Отбор^{505}.

Если какой-нибудь нынешний читатель, которому вечно некогда, который так занят, что у него даже на аудиокниги времени не остается, попросит меня в самой краткой форме выразить основную мысль этой книги, я отвечу так: дарвинизм – это научная теория повзрослевшего человечества, достаточно зрелого для того, чтобы отказаться от детской веры в чудеса. Она соответствует тому моменту в жизни каждого человека, когда он осознает, что его родители не вечны и что однажды он окажется на белом свете один и будет сам отвечать за себя, а также за свое потомство, если оно у него появится^{506}. Взгляд на мир, предложенный Дарвином, трезвый и серьезный – это взгляд человека, расставшегося со сказочным космосом раннего детства и понимающего, что нет ни Деда Мороза, ни добрых волшебников (злых, впрочем, тоже). Что «равнодушная природа» (А. Пушкин) безразлична к его радостям, стремлениям и желаниям. Что законы природы слепы, глухи и немы и умолять их о чем-нибудь – напрасная трата времени.

Эволюционизм настаивает, что человек – не царь природы, а один из множества биологических видов, возникших естественным образом. Вопреки ветхозаветному мифу, он лишен прав «первенства» и «господства» над природой, что, пожалуй, и хорошо, потому что, если он примется «господствовать» всерьез, во всем своем техническом всеоружии, это приведет к разрушению биосферы. Экоцид, техногенные катастрофы, «шестое вымирание»... Дарвинистское мышление учит нас самостоятельности, пониманию того, что нет никаких сверхъестественных заступников и защитников на небесах, как нет и «нечистой силы», на которую можно переложить ответственность за содеянное зло.

Принятие такой точки зрения в ее простоте и логичности (но без эксцессов социал-дарвинизма!) равносильно сознательному отказу от

жизни, полной прекрасных иллюзий. Великий немецкий социолог Макс Вебер говорил о «расколдовывании» мира (*Entzauberung der Welt*) наукой. В начале XX в. он констатировал: «...мир расколдован. Больше не нужно прибегать к магическим средствам, чтобы склонить на свою сторону или подчинить себе духов, как это делал дикарь, для которого существовали подобные таинственные силы. Теперь все делается с помощью технических средств и расчета»^{507}. Пожалуй, в момент опубликования Дарвином его эволюционной теории научное «расколдовывание» окончательно достигло своей цели, прошло точку невозврата.

Все так. Но не бывает ли многим из нас жаль утраченного мира детства, полного сказочных фей, волшебства, тайн? Не в этой ли ностальгии причина упорного сопротивления тому, что биологи, да и практически все представители естественных наук, считают само собой разумеющимся? Сопротивления вопреки логике, вопреки вавилону фактов, накопленному за последние века палеонтологией, астрономией, геологией, генетикой, этологией... Профессиональных ученых (включая и меня) это, как правило, озадачивает, кажется им откровенным иррационализмом (если не воинствующим невежеством; рис. 11.2). Но вспомним главную заповедь дарвиниста: если какой-то признак (в данном случае иррационализм) существует, значит, он выполняет некую приспособительную функцию, иначе естественный отбор давно бы с ним расправился. Ведь и в ходе социальной эволюции механизмы эволюции биологической работать продолжают^{508}.



Рис. 11.2. Удивительный феномен наших дней: в наукоцентричной цивилизации множество людей отрицает научные истины, поддержанные вавилонами фактов... Карикатура взята с сайта

биологического факультета СПбГУ. Оригинал опубликован в журнале *Sceptical Inquirer* в 1999 г.^{509}

Объяснение иррациональному отрицанию научных истин может состоять в том, что естествознание рисует нам достаточно жесткую и даже жестокую картину мира. Живая природа породила человека – разумное, самосознающее, страдающее и надеющееся существо – в ходе совершенно неразумного, бесцельного и незапрограммированного процесса. Вселенной правят неумолимые законы природы, не делающие исключений ни для кого. В мире, полном духов, даже злых, жить как-то проще. Их можно задобрить, обхитрить, зачураться от них, наконец. С законами природы такой номер не пройдет. Даже извечные людские надежды на жизнь после смерти и воздаяние земных страданий за гробом с такой точки зрения выглядят всего лишь иллюзией. Предметом веры, которая может довольно легко погаснуть, как это случилось в жизни Чарльза Дарвина. Многих людей такой взгляд на вещи пугает, отталкивает от научного знания. Несмотря ни на что, они будут искать альтернативную картину мира, в которой есть Высшие силы, какое-то сверхъестественное разумное начало, какой-то предвечный Смысл. Но такая картина мира уже не научна. Предназначение естествознания не состоит в том, чтобы утешать, воспитывать или учить нас, как правильно поступать. Физика, астрономия, биология лишь описывают природный мир, в котором мы живем, пытаются раскрыть его законы на основе рационального подхода, удачно определенного кем-то как «концентрированный здравый смысл». Не более того. Поэтому ошибались Эрнст Геккель и его последователи, воспринявшие дарвинизм как «пророчество XIX века», основу новой религии, способной смести ветхую иудеохристианскую доктрину и мораль^{510}. Полтора века спустя мы знаем, что этого не произошло.

Вселенское потрясение умов, вызванное «Происхождением видов», еще не улеглось. По словам Дэниела Деннета, «партизанская война» против дарвинизма «продолжается даже среди ученых». Хеппи-энд скрывается в тумане неопределенного, сомнительного будущего. Уроборос, гигантская древняя рептилия, мирно спит, закусив зубами кончик собственного хвоста. Подобно ему, последняя глава этой книги завершается тем же, чем заканчивалась глава первая.

Чарльз Дарвин стал величайшим разрушителем иллюзий в истории человечества. И, хотя немало ученых превозносят его как великого провидца, большинство людей подобной «дерзости» не прощают никому.

Приложение к главе 4

Когда я уже закончил работу над книгой и сдал рукопись в издательство, мне посчастливилось познакомиться с двумя малоизвестными стихотворениями на дарвиновскую тему, которые приведены ниже. Их автор – Николай Холодковский (1858–1921) был крупным русским энтомологом и «по совместительству» поэтом-любителем и переводчиком многих поэтических произведений европейской литературы. Выполненный Холодковским перевод трагедии Гете «Фауст» переиздается до сих пор. Среди прочего он перевел на русский и поэму «Храм природы» Эразма Дарвина⁽⁵¹¹⁾.

Сам Н. А. Холодковский был, похоже, лишен поэтических амбиций и свои собственные стихи публиковать не стремился. Как пишет современный исследователь, «неопубликованные стихи профессора Холодковского... ждут своего часа, чтобы предстать перед читателем»⁽⁵¹²⁾.

Стихотворения эти, пусть и не отмеченные особой оригинальностью и мощью поэтического гения, характерны для иллюстрации того почти религиозного отношения к Чарльзу Дарвину и его теории, которое было распространено среди русской интеллигенции в конце XIX в. Об этом я писал в главе 4. Одно из таких стихотворений, «На смерть Чарльза Дарвина», было напечатано в апреле 1882 г. в журнале «Заграничный вестник» и, насколько мне известно, больше ни разу не издавалось. Второе до сих пор не опубликовано; читатели этой книги познакомятся с ним первыми⁽⁵¹³⁾.

На смерть Чарльза Дарвина

Он умер! Закрылись могучие, светлые очи,
Их ясный, их сильный, пронзающий взор не блеснит!
Глубокою тьмой беспросветной, безжалостной ночи
Гигантский чарующий образ покрыт.
Он был – его нет. Все сменяющий холод могильный
Сковал исполина – подвижника, полного сил.
Великий! И ты, перед грозным порядком бессильный,
Седую главу, угасая, склонил.
О где ж твой сияющий, все покоряющий гений,
Где мысль исполинская, мощно-спокойная, где?
О, тысячекратно они отразятся в умах поколений,
Как солнечный луч в быстротечной воде!
Они не исчезли, о нет, незабвенный, с тобою:
Проникшие в разум всемирный, живут они в нем,
Навеки сверкают ему путеводной звездой,

Божественной истины вечным огнем.
Рыдания, Муза, сдержи. И спокойный, и гордый,
До смертного часа трудился он в поте лица.
Не скорбные звуки, а песни победной аккорды
Раздаться должны над могилой бойца.
Сквозь слезы любовью ему улыбнись, провожая
Сияющий образ в минувшее, в гордый покой.
Он там, победив! Он угас, целый мир озаряя
Сиянием радостным правды святой!

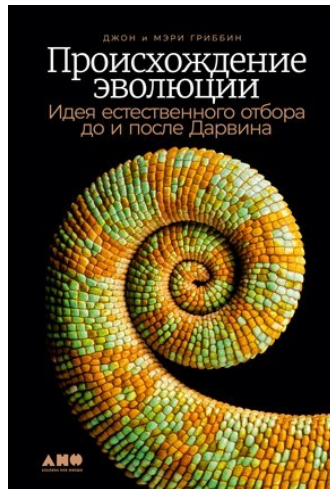
9 апр[еля] 1882

The struggle for life^{514}

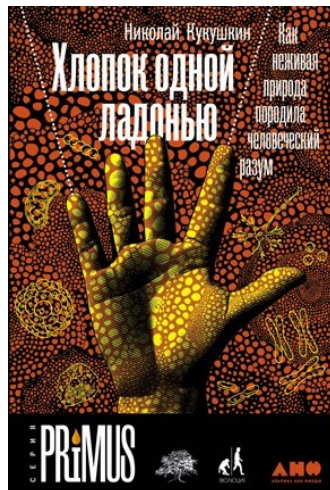
Из прошлого я уношу с собой
Сомнений рой и дум тяжелых след;
Грядущее?.. Оно покрыто тьмой;
Что в нем таится – кто мне даст ответ?
Одно я знаю, нет в одном сомненья:
Живет, кто крепок; гибнет тот, кто слаб;
Кто всем рискует каждое мгновенье –
Лишь тот один не пленник и не раб.
Везде борьба, все брать ты должен силой,
Всегда готовься выступить на бой.
За миг победы, за улыбку милой,
За жизнь, за честь, за хлеб насущный твой.
Жесток закон, борьба неумолима,
Но ею лишь все сущее живет,
Томится, бьется, рвется несдержимо
Куда-то дальше, все вперед, вперед...
Остановись на миг борьба и мука, –
И тем весь мир покроет вечным сном;
Мир без движенья, без луча, без звука
Одним огромным станет мертвецом.

1882

Рекомендуем книги по теме



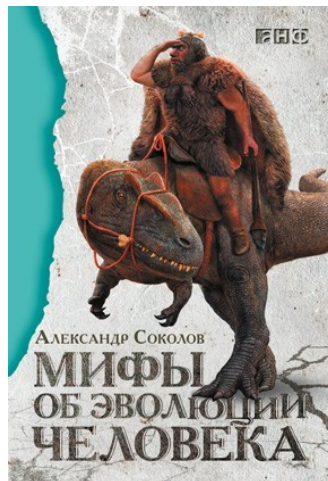
Происхождение эволюции. Идея естественного отбора до и после Дарвина
Джон Гриббин, Мэри Гриббин



Хлопок одной ладонью: Как неживая природа породила человеческий разум
Николай Кукушкин



Неоконченная симфония Дарвина. Как культура формировала человеческий разум
Кевин Лейланд



Мифы об эволюции человека
Александр Соколов

notes

Сноски

1

Геологический возраст предков человека приводится по данным сайта «Антропогенез.ру» (<https://antropogenez.ru/catalog-hominids/>), объем мозга – по данным из статьи Du et al. (2018) или открытых интернет-источников. В правом столбце в скобках даны средние значения, рассчитанные по данным Du et al. (2018).

2

В Российской Федерации книга включена в список экстремистской литературы и не подлежит публикации.

Комментарии

1

Moore J. R. Charles Darwin lies in Westminster Abbey. *Biological Journal of the Linnaean Society*. 1982. 17: 97–113.

2

Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. М.: Новое литературное обозрение, 2020. 786 с.

3

Яки С. Спаситель науки. М.: Греко-латинский кабинет Ю. А. Шичалина, 1992. С. 168.

4

Этот своеобразный «академгородок» продолжает пополняться. 15 июня 2018 г. здесь был погребен выдающийся астрофизик и популяризатор науки Стивен Хокинг.

5

Сравните с велеречивой, в духе барокко, эпитафией на надгробном памятнике Ньютону: «Здесь покоится сэр Исаак Ньютон, который почти божественной силой своего ума впервые объяснил с помощью своего математического метода движения и формы планет, пути комет, приливы и отливы океана. Он первый исследовал разнообразие световых лучей и проистекающие отсюда особенности цветов, каких до того времени никто даже не подозревал. Прилежный, проникательный и верный истолкователь природы, древностей и Священного Писания, он прославил в своем учении Всемогущего Творца. Пусть смертные радуются, что в их среде жило такое украшение рода человеческого. Родился 25 декабря 1642, скончался 20 марта 1727 г.».

6

Ayala F. J. Darwin's greatest discovery: Design without designer. *Proceedings of the National Academy of Sciences U. S.A*, 2007. V. 104 (suppl. 1). P. 8567.

7

Хёйзинга Й. Осень Средневековья. М.: Прогресс-культура, 1995. 416 с.

8

О Кэри Маллисе, его биографии и обстоятельствах открытия полимеразной цепной реакции: Телков М. В. Кэри Маллис, изобретатель ПЦР // Химия и жизнь. 2006. № 8. С. 26–29. Эта научно-популярная статья доступна также на сайте «Элементы большой науки»

(https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430350/Kari_Mallis_iz_obretatel_PTsr).

9

То есть повествовательна. Термин происходит от латинского глагола *narrare* – рассказывать, повествовать.

10

Бибихин В. В. Лес (hyle). СПб.: Наука, 2011. С. 8. О промежуточных (они же переходные) формах: Журавлев А. Похождения видов: Вампироноги, паукохвосты и другие переходные формы в эволюции животных. М.: Альпина нон-фикшн, 2021. 776 с.

11

Должен признать, что моя позиция уязвима как минимум в одном отношении. На страницах этой книги мне придется делать экскурсии в области знания, в которых я не могу назвать себя специалистом. В данном случае мой снобизм оборачивается против меня самого, и я не буду протестовать, если профессионалы в соответствующих дисциплинах назовут мои рассуждения дилетантскими.

12

Самой известной мистификацией в истории эволюционной биологии считается так называемый пилтдаунский человек, ставший в свое время (в 1912 г.) мировой палеоантропологической сенсацией. У меня нет возможности подробно излагать эту историю (о ней можно прочитать в книгах: Эйдельман Н. Я. Ищу предка. М.: Молодая гвардия, 1970. 240 с.; Джохансон Д., Иди М. Люси: Истоки рода человеческого. М.: Мир, 1984. 296 с.). Замечу только, что фальшивка была разоблачена не бдительными антиэволюционистами, зорко выискивающими любую «брешь» в здании научной картины мира, а самими же специалистами-палеоантропологами.

13

Доступный обзор по репарации ДНК: Сойфер В. Н. Репарация генетических повреждений // Соросовский образовательный журнал. 1997. № 8. С. 4–13.

14

Пинкер С. Лучшее в нас: Почему насилия в мире стало меньше? М.: Альпина нон-фикшн, 2021. С. 238.

15

См.: Соколов А. Ученые скрывают? Мифы XXI века. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 368 с.

16

Важное замечание. Говоря о профессиональных ученых середины XIX в., надо помнить, что тогдашние критерии научного профессионализма отличаются от современных. Дарвин, не имевший профильного образования и не работавший ни университетским преподавателем, ни исследователем на зарплате, тоже в какой-то степени любитель. Очень продвинутый, гениальный, но все же любитель. С другой стороны, Грегор Мендель, будучи католическим монахом, прошел курс естественных наук в Венском университете, так что самоучкой, ученым «от сохи» его назвать никак нельзя. Более того, в те времена духовные особы – и священники, и монахи – часто на досуге занимались естествознанием, что считалось в обществе вполне приемлемым.

17

Вообще говоря, история науки знает очень мало научных теорий, которые были бы ошибочны на все сто, от первого слова до последнего. Как правило, даже в тех из них, что не выдержали проверку временем, содержалось некое здоровое зерно. Как бы ни были наивны алхимики, считавшие, что могут превратить один химический элемент в другой,

химия и физика XX в. доказали, что это вполне возможно, хотя и совсем другим способом, чем предполагали средневековые «посвященные».

18

А. П. Чехов. «Письмо к ученому соседу».

19

Дарвин о своих религиозных взглядах: Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 205–210.

20

Все эти смачные цитаты взяты на одном из сайтов, где обсуждают книги Александра Маркова об эволюции человека.

21

Приведу еще одно чудное высказывание из той же дискуссии (клянусь, последнее!): «Реально почти все великие ученые в кругу своих друзей и подвижников признаются, что сами не уверены в том, что отстаивают, всегда сомнение... потому что понимают – не туда наука лезет. Но таковы правила научного мира. Реально двигают науку теньевые, что-то типа жрецов от науки, которые решают – обнародовать иль нет те иль иные знания, потому что цензура и инквизиция в науке всегда была и будет».

22

Так в оригинале. Увы, даже здравомыслие не гарантирует человеку отсутствие проблем с орфографией.

23

По данным начала текущего столетия, доля «радикалов», требующих «ввести запрет вплоть до уголовного наказания» за распространение дарвинизма, составляла в нашей стране 4,8 % (Конашев М. Б. Эволюционисты и религия. СПб.: Нестор-история, 2012. С. 8). Едва ли к настоящему времени эта величина уменьшилась, скорее наоборот.

24

В 2005 г. 22 % опрошенных россиян высказались за то, чтобы написанные «безбожниками» книги изымались из библиотек (Конашев М. Б. Эволюционисты и религия. С. 7). Сопоставьте это с примечательным фактом, установленным российскими социологами в ходе опросов общественного мнения: «самый высокий уровень религиозности демонстрируют наименее образованные респонденты» (Там же. С. 154).

25

Когда-то эти строки из поэмы Маяковского «Владимир Ильич Ленин» знал наизусть каждый советский школьник. Выражение давно стало расхожим и сегодня тоже используется по разным поводам, но все ли помнят о его первоисточнике?

26

Цитируется по: Лобанова М. Н. Западноевропейское музыкальное барокко: Проблемы эстетики и поэтики. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2013. С. 28. Сравните это высказывание со стилем и языком приведенных выше цитат современных дарвиноборцев. Справедливости ради надо сказать, что эта цитата взята из так называемых «Застольных бесед Лютера», опубликованных его учениками уже после смерти отца протестантизма. Это не текст, написанный им лично, а пересказ его бесед с соратниками (дальний аналог современных социальных сетей и интернет-чатов). Некоторые историки даже сомневаются, говорил ли на самом деле Лютер что-нибудь подобное. См.: Дмитриев И. С. Испытание святого Коперника:

Ненаучные корни научной революции. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2006. С. 115–116.

27

Из поэмы «Анатомия мира». Пер. Д. Щедровицкого. См.: Донн Дж. Стихотворения и поэмы. М.: Наука, 2009. С. 209.

28

Надо сказать, что правоту Коперника не признали многие ученые того времени, казалось бы, лучше других способные понять суть выдвинутых им идей. Среди них был, например, выдающийся датский астроном Тихо Браге, которого называют последним великим астрономом «дотелескопной» эры.

29

Паскаль Б. Мысли / Пер. Ю. Гинзбург. М.: Изд-во им. Сабашниковых, 1995. С. 131, 137.

30

Духовная цензура в России XVIII в.: Скабичевский А. М. Очерки истории русской цензуры (1700–1863). СПб: Издание Ф. Павленкова, 1892. 495 с.; Барсов Т. В. О духовной цензуре в России // *Христианское чтение*. 1901. № 7. С. 108–130.

31

Скабичевский А. М. Очерки истории русской цензуры (1700–1863). С. 18.

32

36

Впрочем, в конце жизни он пробовал заняться экспериментаторством в области... запасаения продуктов питания впрок. В ходе опыта по замораживанию куриной тушки (он набивал ее снегом) философ простудился и вскоре умер, заметив перед кончиной, что его опыт вполне удался. Этой истории посвящена новелла Б. Брехта «Опыт».

38

Он сравнивал естествоиспытателя с трудолюбивой пчелой, собирающей нектар знаний, ибо «сами знания извлекаются из отдельных фактов природы и искусства, как мед из полевых и садовых цветов». См.: Бэкон Ф. Сочинения в двух томах. Том первый. М.: Мысль, 1971. С. 297.

39

Бэкону, как и многим новаторам и первопроходцам, пришлось столкнуться с непониманием со стороны современников, даже из числа самых образованных. В своих письмах он жаловался: «...легче беседовать с древними, чем с теми, с кем я живу»; цит. По: Дмитриев И. С. Веселая наука Фрэнсиса Бэкона // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57. С. 184.

40

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. СПб.: Наука, 2001. С. 418.

41

Например, великому шведскому натуралисту Карлу Линнею. См.: Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. М.: Альпина нон-фикшн, 2021. Глава 2.

42

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 239.

43

Гуревич А. Я. Избранные труды. Средневековый мир. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2007. С. 26.

44

Дарвин приводит этот рассказ в своих «Воспоминаниях»: Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 210.

45

Строго говоря, сам Евклид понимал это. Как пишет историк математики Моррис Клайн, он «явно боялся предположить, что могут существовать *бесконечные* прямые, которые никогда не пересекаются; любое утверждение о бесконечных прямых не подкреплялось опытом, в то время как аксиомы по определению должны были быть самоочевидными истинами о физическом мире. Но, опираясь на свою аксиому о параллельных и другие аксиомы, Евклид *доказал* существование параллельных». Клайн М. Математика: Утрата определенности. М.: Мир, 1984. С. 94.

46

«Осевое время» по Ясперсу – это период приблизительно с 800 по 200 г. до нашей эры. За этот период приблизительно в полтысячелетия были созданы многие великие философские, религиозные и этические концепции, а также появились первые попытки рационального познания природы, пришедшие на смену мифологии. Одним словом, «осевое время» – эпоха, в которую заложены основы современного мировоззрения. См.: Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.: Республика, 1994. С. 32–50.

47

Впрочем, называть Пифагора ученым можно только с большими оговорками. Судя по дошедшим до нас полулегендарным свидетельствам, Пифагор был мистиком, магом, «учителем мудрости» и руководил небольшой общиной учеников, внимавших каждому его слову как священной истине. В наши дни его, пожалуй, назвали бы лидером тоталитарной секты. Вот кем он точно не был, так это ученым-естествоиспытателем в привычном нам значении этого слова. О Пифагоре и его школе: Жмудь Л. Я. Пифагор и ранние пифагорейцы. М.: Университет Дмитрия Пожарского, 2012. 445 с.

48

Ср.: «Великое открытие Дарвина заключалось в том, что все „проекты“ биосферы могли быть результатами процесса столь же неумолимого, сколь бездумного» (имеется в виду естественный отбор) (Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 249).

49

Ср.: «Бессмертию тела человека в христианстве придается первостепенное значение. Никакая другая религия не ставит вопроса о бессмертии человеческого тела. Христианство отличается от всех других религий тем, что не только задает этот вопрос, но и считает его самым главным» (Слинин Я. А. Вступительная статья // Сергеев К. А. Ренессансные основания антропоцентризма. СПб.: Наука, 2007. С. 13).

50

См. об этом: Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 92.

51

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 6. Опыление орхидей насекомыми. Перекрестное опыление и самоопыление. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 696 с.

52

Пример с опылением настурции взят из работы: Берг Р. Л., Колосова Л. Д. О закономерностях эволюции на примере комплексных преобразований признаков при дивергенции видов вероник (*Veronica* L., Scrophulariaceae) // Проблемы эволюции. Новосибирск: Наука, 1975. Вып. 4. С. 180-181.

53

Галл Я. М. Становление эволюционной теории Чарлза Дарвина. СПб.: Наука, 1993. С. 6.

54

Так эта книга называлась в первом издании. Начиная с последнего прижизненного издания (Лондон, 1872), она получила привычное нам название – «Происхождение видов путем естественного отбора».

55

Первый гений, конечно, Чарльз Дарвин. А кто второй? Кольцов не поясняет. Я предполагаю, что это двоюродный брат Чарльза Фрэнсис Голтон (Гальтон), один из основателей генетики. Работа Кольцова о родословной Дарвина переиздана в книге: Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. М.: Прогресс-Традиция, 2008. С. 326-334.

56

О роде Толстых: Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 335-347.

57

Там же. С. 330.

58

См.: Дарвин Э. Храм Природы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 240 с. Любознательный читатель может разыскать эту книгу и проверить справедливость моих слов о том, что сегодняшней публике дидактические поэмы конца XVIII в. едва ли покажутся легким и привлекательным чтением. Современники думали иначе. При жизни Эразма Дарвина именовали «Наполеоном от литературы», а в «Истории английской литературы», опубликованной в 1866 г., Эразму Дарвину посвящено 18 страниц, в то время как лорду Байрону – всего три, а Шекспиру – девять (!). Эти и другие сведения об Э. Дарвине взяты мной из книги: King-Hele D. *Doctor of revolution: The life and genius of Erasmus Darwin*. London: Faber & Faber, 1977. 361 p.

59

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 197.

60

Ruse M. *The Darwinian revolution: Science red in tooth and claw*. Chicago-London: The University of Chicago Press, 1979. P. 20.

61

В не такие уж давние советские времена нашей истории (1940–1950-е гг.) считалось хорошим тоном приписывать практически все великие научные открытия и изобретения русским ученым и техникам. Именно тогда пошла гулять в народе ехидная фраза: «Россия – родина слонов». Но не будем впадать и в другую крайность. Так, в «Санкт-Петербургских ведомостях» от 24 ноября 1737 г. можно было прочесть

такое объявление: «Для известия охотникам до анатомии объявляется чрез сие, что обыкновенные публичные демонстрации на анатомическом театре в Императорской академии наук, при нынешнем способном времени года, по прежнему учреждены... чего ради доктор и профессор Вейтбрехт нынешнего числа по полудни в третьем часу первую лекцию начал...» (цит. по: Богданов К. А. О крокодилах в России. Очерки из истории заимствований и экзотизмов. М.: Новое литературное обозрение, 2006. С. 45). Почти за столетие до английского «Анатомического закона»! В описываемом случае были анатомированы трупы фальшивомонетчиков, публично казненных 14 ноября того же года. Если казней не было, полицмейстерская канцелярия предоставляла неопознанные трупы, подобранные на улицах или полученные другими способами.

62

Экскурсия с Седжвиком: Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 196–197.

63

Desmond A., Moore J. *Darwin*. London: Michael Joseph, 1991. xxi+. 808 p.

64

Отношения между двумя натуралистами не сложились. МакКормик был обижен тем, что капитан явно отдает предпочтение Дарвину, позволяя тому экскурсировать и собирать коллекции когда вздумается, в то время как ему, «официальному» натуралисту, приходится торчать на корабле. В апреле 1832 г., когда «Бигль» стоял в Рио-де-Жанейро, МакКормик покинул экспедицию и вернулся в Англию. (Desmond A., Moore J. *Darwin*).

65

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 1. Путешествие натуралиста вокруг света. М.; Л.: Биомедгиз, 1935. С. 435.

66

Сравните с афоризмом Блеза Паскаля о том, что «если бы нос Клеопатры был покороче, лик земли был бы иным» (цит. по: Паскаль Б. Мысли. С. 184).

67

Климент Аркадьевич Тимирязев (1843–1920) – русский ботаник, ставший одним из самых влиятельных пропагандистов дарвинизма в нашей стране, посвятив ему десятки статей и книг.

68

Вот как писал о ней сам Дарвин в своем путевом дневнике: «... бедствие это огромно и далеко превосходит все то, что может предположить человек, никогда не бывавший в море больше нескольких дней» (цит. по: Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 1. Путешествие натуралиста вокруг света. С. 439).

69

Тимирязев К. А. Первый юбилей дарвинизма // Памяти Дарвина. М.: Научное слово, 1910. С. 42.

70

Галапагосская легенда: Sulloway F. J. Darwin and the Galapagos. *Biological Journal of the Linnaean Society*. 1984. 21: 29–59; Галл Я. М. Становление эволюционной теории Чарлза Дарвина. СПб.: Наука, 1993.

71

Гулд и дарвиновы выюрки: Sulloway F. J. Darwin and the Galapagos. P. 29–59.

72

Стругацкий А. Н., Стругацкий Б. Н. Улитка на склоне столетия. М.: АСТ, 2018. С. 22.

73

Самая долгая отлучка – 16 недель, проведенных Дарвином вместе с семьей на целебных водах в городке Молверн (Colp R. *To be an invalid: The illness of Charles Darwin*. Chicago-London: The University of Chicago Press, 1977. P. 43).

74

Там же.

75

Юханнисон К. История меланхолии. М.: Новое литературное обозрение, 2021. С. 118.

76

О Чемберсе и его книге: Храмов А. В. Первая книга об эволюции на русском языке: перевод и рецепция «Следов естественной истории творения» в России // Историко-биологические исследования. 2021. Т. 13. № 3. С. 28–56.

77

В своей рецензии Седжвик заметил, что «Следы» написаны так ужасно, словно бы «их автором была женщина».

78

Дарвин Ч. Избранные письма. М.: Изд-во иностранной литературы, 1950. С. 48.

79

Все печатные работы Дарвина, включая самые мелкие заметки, а также его обширная переписка, рукописи и записные книжки доступны в оригинале и частично в переводах на специализированном сайте Darwin Online (<http://darwin-online.org.uk/>). К примеру, там можно найти оцифрованную версию первого издания «Происхождения видов» с рукописными пометками сына Дарвина на авторском экземпляре (http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/1859_Origin_PC-Virginia-Francis-F373.pdf). Этот сайт – настоящая сокровищница для историков биологии и для всех любознательных читателей, желающих из первых рук познакомиться с трудами великого натуралиста.

80

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 227-228.

81

См., например, статью «Мальтузианство» во втором издании Большой советской энциклопедии (1954 г., т. 26), в которой сказано среди прочего, что учение Мальтуса «используется идеологами реакционной буржуазии для оправдания капитализма, восхваления разбойничьих войн и различных действий буржуазии, направленных против народных масс».

82

Уже к концу 1960-х гг. оценки стали гораздо спокойнее и взвешеннее. Советский читатель в книгах об эволюции, написанных советскими же авторами, мог встретить такие высказывания (естественно, без всякого упоминания «попа Мальтуса»): «...население Земли прибывает примерно на 3 % в год, а современные методы хозяйствования, включая селекцию новых, более продуктивных сортов, явно отстают от этих темпов. В результате продуктивность на душу населения... не только не повышается, но быстро снижается от десятилетия к десятилетию» (Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. Краткий очерк теории эволюции. М.: Наука, 1969. С. 13).

83

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 155.

84

Пример со слонами: Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 68.

85

Linnaeus C. *Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Ed. 12. Vol. 1. Regnum Animale. Stockholm: L. Salvius, 1767. P. 990. Мне стоило некоторого труда отыскать первоисточник этого высказывания. Сейчас любой читатель, владеющий латинским языком, может прочитать его в оригинале: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/42926566> (10-я строка сверху).

86

Об Уоллесе и его вкладе в эволюционную теорию: McKinney H. L. *Wallace and Natural Selection*. New Haven-London: Yale University Press, 1972. 193 p.; Desmond A., Moore J. *Darwin*; Sloten R. A. *The heretic in Darwin's court: A life of Alfred Russell Wallace*. New York: Columbia University Press, 2004. 602 p. Насколько мне известно, на русском языке

нет ни одной полноценной биографии этого выдающегося ученого, а жаль.

87

Hull D. L. Science as process: An evolutionary account of the social and conceptual development of science. Chicago-London: The University of Chicago Press, 1988. P. 39-40.

88

Все сведения о тиражах книг Дарвина и выплаченных ему гонорарах, приводимые в этой главе, взяты из: Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина.

89

Kohler M., Kohler C. *The Origin of Species as a book*. In: Ruse M., Richards R. J., editors. *The Cambridge Companion to the «Origin of Species»*. Cambridge etc.: Cambridge University Press, 2009. P. 348.

90

Burkhardt F. (ed.) *Charles Darwin's letters: A selection 1825-1859*. Cambridge etc.: Cambridge University Press, 1996. P. 206.

91

Продажи первого издания «Происхождения видов»: Kohler M., Kohler C. *The Origin of Species as a book*. P. 333-351.

92

Текст журнала с рецензией на «Происхождение видов» доступен по адресу: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=umn.319510019229602&view=1up&seq=657&skin=2021&q1=Darwin>.

93

О журнале *Athenaeum*: Ellegård A. *Darwin and the general reader*. Chicago-London: The University of Chicago Press, 1990. 394 p.; Desmond A., Moore J. *Darwin*.

94

«Обезьянья теория»: Ruse M. *The Darwinian revolution: Science red in tooth and claw*. P. 203.

95

Источник цитат: Ellegård A. *Darwin and the general reader*. P. 100–101.

96

Восприятие идей Дарвина массовым читателем: Ellegård A. *Darwin and the general reader*.

97

Darwin F. (ed.) *The life and letters of Charles Darwin, including an autobiographical chapter*. London: John Murray, 1887. V. 2. P. 229.

98

Борьба за дарвинизм в Англии: Некрасов А. Д. Борьба за дарвинизм. М.; Л.: Биомедгиз, 1937. 128 с.; Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 430 с.

99

Ellegård A. Darwin and the general reader. P. 57.

100

Затмение дарвинизма: Bowler P. J. *The eclipse of Darwinism: Anti-Darwinian evolution theories in the decades around 1900*. Baltimore-London: The John Hopkins University Press, 1983. 290 p.; Bowler P. J. *Evolution: The history of an idea*. Berkeley etc: University of California Press, 2009. 464 p.

101

Ellegård A. Darwin and the general reader. P. 59.

102

Цит. по: Dennert E. *At the deathbed of Darwinism*. Burlington (Iowa): German Literary Board, 1904. 146 p.

103

Цит. по: Nordenskiöld E. *The history of biology: A survey*. New York: Tudor publishing Co., 1935. P. 574. Бог троицу любит, поэтому процитирую еще одного известного в свое время могильщика дарвинизма, немецкого биолога Ханса Дриша: «Проницательные [умы знают, что] дарвинизм давно мертв; то, что о нем в итоге было сказано, не более чем надгробная речь по принципу „о мертвых или хорошо, или ничего“, произнесенная со внутренним ощущением неадекватности защищаемого» (Driesch H. *Kritisches und Polemisches. II. Zur «Mutationstheorie»*. *Biologisches Centralblatt*. 1902. S. 182).

104

Поразительно, но в конце просвещенного и рационального XIX в. вера в возможность общения с духами мертвых, подобно эпидемии, захватила образованные круги многих европейских стран. В Англии сторонниками спиритизма стали не только Уоллес, но и Френсис Голтон (кузен Дарвина и один из основателей современной генетики), а также нобелевский лауреат физик лорд Рэйли. (А в нашей стране – химик Александр Бутлеров и зоолог Николай Вагнер.) Помимо спиритизма, Уоллес симпатизировал идеям социализма, френологии, а также был активным противником массовой вакцинации от инфекций. См. Slotten R. A. *The heretic in Darwin's court: A life of Alfred Russell Wallace*.

105

Видел ли сам Дарвин многочисленные недостатки своей теории? Видел и охотно их признавал. После выхода «Происхождения» в письме Азе Грею он назвал свою книгу «жутко гипотетической», основанной на «очень малом числе фактов» (Darwin F., Seward A. C. (ed.) *More letters of Charles Darwin. A record of his work in a series of hitherto unpublished letters*. London: John Murray, 1903. V. 1. 494 p.).

106

Современное переиздание: Дарвин Ч. Пангенезис. М.: КРАСАНД, 2010. 232 с.

107

Кстати, дедушка Чарльза Дарвина Эразм Дарвин в своей «Зоономии» утверждал, что развитие жизни на земле заняло «миллионы веков». Его внук просто следовал семейной традиции эволюционного мышления.

108

Михайлов А. А. Николай Коперник и развитие астрономии // Николай Коперник. К 500-летию со дня рождения (1473–1973). М.: Наука, 1973. С. 56.

109

Точнее говоря, Коперник воскресил и наполнил новым содержанием античную гипотезу о движении Земли и неподвижности Солнца, которая «после Аристотеля и Птолемея была выброшена на свалку истории» (Фейерабенд П. Против метода: Очерк анархистской теории познания. М.: АСТ: Хранитель, 2007. С. 65). Приведу еще мнение выдающегося русского генетика Юрия Филипченко: Дарвин «лишь опроверг гипноз очевидности и доказал, что органические формы не постоянны, а наоборот, изменчивы. Почему это происходит, Дарвин не мог установить, как и Коперник не знал, в силу каких законов планеты вращаются вокруг Солнца» (Филипченко Ю. А. Эволюционная идея в биологии. М.: Наука, 1977. С. 194).

110

Фейерабенд П. Против метода: Очерк анархистской теории познания. С. 152.

111

Дарвин не был ни первым, ни последним «анархистом» такого рода. Из более поздних примеров можно вспомнить гипотезу о движении земных материков, выдвинутую Альфредом Вегенером в 1912 г. Она тоже базировалась на косвенных свидетельствах, поскольку ее автор не был в состоянии объяснить, какая сила может перемещать материк по поверхности Земли. Прямые доказательства в пользу правоты мобилизма (так называется гипотеза Вегенера) стали появляться только в конце 1960-х гг., спустя три десятка лет после смерти его создателя.

112

Фейерабенд П. Против метода: Очерк анархистской теории познания. С. 46.

113

Пузанов И. И. Что такое ламаркизм? // Вопросы эволюционной морфологии и биоценологии. Казань: Изд-во Казанского государственного университета, 1970. С. 115.

114

Современной и полной биографии де Ламарка на русском языке, к сожалению, не существует, однако без упоминания о нем не обходится ни один учебник по эволюционной теории. Общий очерк жизни и творчества Ламарка приводит Н. Н. Воронцов (Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. С. 133–138).

115

Русский перевод: Ламарк Ж.-Б. Избранные произведения в двух томах. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 1. 968 с.

116

«На официальном приеме у Наполеона I знаменитый, но тогда уже престарелый ученый поднес ему свой труд „Философия зоологии“. Император, даже не прочитав заглавия книги, с лаконичским „держите!“ швырнул ее своему секретарю и грубо посоветовал Ламарку заниматься естествознанием, а не метеорологическими бреднями, позорящими его седины» (Пузанов И. И. Что такое ламаркизм? С. 115). «Метеорологическими бреднями» Наполеон назвал попытки Ламарка разработать метод точного предсказания погоды путем изучения движения Луны. Неудивительно, что Ламарковы прогнозы обычно не сбывались, давая еще один повод острякам пройти насчет его персоны. В 1810 г. Наполеон прямо запретил Ламарку публиковать эти прогнозы.

117

Цит. по: Гаспаров Б. М. Ламарк, Шеллинг, Марр (стихотворение «Ламарк» в контексте «переломной эпохи») // Гаспаров Б. М.

Литературные лейтмотивы: Очерки русской литературы XX века. М.: Наука: Восточная литература, 1994. С. 187-212.

118

Надо сказать, что в целом и Маркс, и Энгельс оценивали дарвинизм весьма высоко, видя в нем полезную теорию. Но их отталкивал сильный привкус мальтузианства, который Дарвин привнес в свое учение. Маркс и Энгельс о дарвинизме: Фогт М. Социал-дарвинизм. Ужгород: ФОП Бреза, 2014. С. 274-280.

119

Точно известно, что подаренную ему кем-то «Диалектику природы» Мандельштам читать отказался, зато был близко знаком с молодым энтомологом Борисом Кузиным, знатоком музыки и немецкой философии, а по совместительству – убежденным ламаркистом. Именно от него поэт перенял восхищение Ламарком и снисходительное отношение к «добродушному Дарвину». См. Гаспаров Б. М. Ламарк, Шеллинг, Марр; Винарский М. В. В кругу гениев: Осип Мандельштам между Дарвином и Ламарком // Новый мир. 2024. № 4. С. 159-173.

120

Ламарк Ж.-Б. Избранные произведения в двух томах. Т. 1. С. 354.

121

Более полный перечень дает И. Ю. Попов (Попов И. Ю. Ортогенез против дарвинизма. СПб: Изд-во СПбГУ, 2005. С. 176-177).

122

Франсэ Р. Философия естествознания. Современное положение дарвинизма. СПб.: Вестник знания, 1908. С. 53-54.

123

Ортогенез: Завадский К. М. Развитие эволюционной теории после Дарвина. 1859–1920-е годы. Л.: Наука, 1973. 424 с.; Попов И. Ю. Ортогенез против дарвинизма; Bowler P. J. *The eclipse of Darwinism: Anti-Darwinian evolution theories in the decades around 1900*; Bowler P. J. *Evolution: The history of an idea*.

124

Берг Л. С. Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей. Пг.: Госиздат, 1922. С. 280.

125

Matthew W. D. The evolution of the horse: A record and its interpretation. *The Quarterly Review of Biology*. 1926. 1(2): 139–185.

126

Еще один хороший пример, который дают нам членистоногие, – гигантские стрекозоподобные насекомые с размахом крыльев 75 см, а также многоножки, длина тела которых достигала 180 см! Эти чудища жили в позднем палеозое, и с тех пор ничего подобного среди наземных членистоногих не встречалось. Столь явное нарушение правила Копа породило несколько конкурирующих гипотез. Согласно одной из них, гигантских насекомых и многоножек погубили крупные позвоночные хищники, появившиеся на Земле в конце палеозоя. С тех пор они постоянно присутствовали в экосистемах, препятствуя появлению особенно крупных членистоногих. См. Vermeij G. J. *Evolution and escalation: An ecological history of life*. Princeton: Princeton University Press, 1987. P. 328.

127

По: Lamsdell J. C., Braddy S. J. Cope's Rule and Romer's theory: patterns of diversity and gigantism in eurypterids and Paleozoic vertebrates. *Biology Letters*. 2010. 6: 265–269 (рисунок упрощен и модифицирован).

128

О Вейсмане: Лётер Р. Август Вейсман и его место в истории биологии // Из истории биологии. М.: Наука, 1970. Вып. 2. С. 90–97; Завадский К. М. Развитие эволюционной теории после Дарвина. 1859–1920-е годы; Филипченко Ю. А. Эволюционная идея в биологии.

129

Пузанов И. И. Что такое ламаркизм? С. 118.

130

Половые клетки – это сперматозоиды и яйцеклетки, соматические – все остальные, из которых и состоит тело животного и растения («сома» в переводе с греческого означает «тело»).

131

Позиция Спенсера: Bowler P. J. *Evolution: The history of an idea*. P. 238.

132

Биография и труды Менделя: Володин Б. Мендель (Vita aeterna). М.: Молодая гвардия, 1968. 254 с.; Гайсинович А. Е. Зарождение и развитие генетики. М.: Наука, 1988. 424 с.; Голубовский М. Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий. СПб.: Борея-арт, 2000. 262 с.

133

В 1926 г. Нобелевскую премию по медицине и физиологии получил датский микробиолог и патологоанатом Йоханнес Фибигер за работу о роли паразитов в возникновении злокачественных опухолей. Он скормил крысам тараканов, зараженных личинками паразитического червя спиромеры, и «доказал», что это вызывает у них рак желудка. Впоследствии открытие оказалось мнимым (Голубовский М. Д. Век генетики: Эволюция идей и понятий).

134

А вот Мендель внимательно читал книги Дарвина и других эволюционистов, хотя и нарушал этим церковную дисциплину: многие издания были внесены в список запрещенных для чтения католикам.

135

Скрещивая различные формы львиного зева, Дарвин получил числовое распределение признаков, близкое к классическому менделевскому «три к одному», но, как писал историк генетики А. Гайсинович, выводам, которые сделал Дарвин, «далеко до предельно четкого анализа поведения единичных признаков в работе Менделя» (Гайсинович А. Е. Взгляды Ч. Дарвина на наследственность и изменчивость // Из истории биологии. М.: Наука, 1970. Вып. 2. С. 38).

136

Есть русский перевод: Мендель Г. Опыты над растительными гибридами. М.: Наука, 1965. 160 с.

137

Переоткрытие законов Менделя: Гайсинович А. Е. Зарождение и развитие генетики. С. 199–213.

138

На самом деле, конечно, это не всегда справедливо, поскольку существуют в том числе полигенные признаки. Однако в первые годы XX в. это еще только предстояло выяснить.

139

Прошу не путать «мутации» де Фриза с теми мутациями, которые изучают биологи наших дней. О генетической природе мутаций де Фриз ничего не знал, он лишь предполагал, что они имеют наследственную природу. Его теория не имела прямого отношения к менделизму, в котором изучались отдельные, частные признаки, такие как окраска горошин.

140

Переиздание: Четвериков С. С. Проблемы общей биологии и генетики. Новосибирск: Наука, 1983. 272 с.

141

В популярной форме основы СТЭ изложены в книгах: Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии; Юнкер Т., Хоссфельд У. Открытие эволюции: Революционная теория и ее история. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2007. 219 с.

142

Сергеев Е. Ю. Большая игра, 1856–1907: мифы и реалии российско-британских отношений в Центральной и Восточной Азии. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 454 с.

143

Тодес Д. В. О. Ковалевский: возникновение, содержание и восприятие его работ по палеонтологии. СПб.: Нестор-история, 2005. С. 26.

144

Интересно, что и «Записки из подполья», и русский перевод книги Дарвина были опубликованы почти одновременно – в январе 1864 г. В том же году в России была издана небольшая книжка Томаса Хаксли (Гексли) «Место человека в царстве животном», где в доступном виде рассказывалось о вероятном родстве нашего вида с человекообразными обезьянами (Гексли Т. Г. О положении человека в ряду органических существ. СПб.: Н. Тиблен, 1864. 180 с.). А самая первая публикация Дарвина в России состоялась еще в 1839 г., когда в московском «Земледельческом журнале» была напечатана его статья о роли дождевых червей в формировании почвы (Райков Б. Е. Из истории дарвинизма в России. Очерк второй // Из истории биологических наук. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Вып. 6. С. 17–81).

145

Kohler M., Kohler C. The *Origin of Species* as a book. P. 333–351. Замечу здесь же, что в Египте, где также велись острые дебаты вокруг дарвинизма, первый полный перевод «Происхождения» был опубликован в 1964 г., спустя 100 лет после русского (Glick T. F. (ed.) *The comparative reception of Darwinism*. Chicago-London: The University of Chicago Press, 1988. P. 391).

146

О немецком переводе, выполненном зоологом Генрихом Бронном: Чайковский Ю. В. «Происхождение видов». Загадки первого перевода // Природа. 1984. № 7. С. 88–96.

147

Там же.

148

Биллингтон Дж. Х. Икона и топор: Опыт истолкования истории русской культуры. М.: Рудомино, 2001. С. 452.

149

Розанов В. В. Собрание сочинений. Юдаизм. Статьи и очерки 1898–1901 гг. М.: Республика; СПб.: Росток, 2009. С. 398.

150

Мадам Кукшина, персонаж романа Тургенева «Отцы и дети», мечтает поехать в Гейдельбергский университет, чтобы учиться у знаменитого химика Бунзена. В Гейдельберге стажировались многие будущие светила науки, в том числе и Дмитрий Менделеев.

151

Писарев Д. И. Полное собрание сочинений в шести томах. СПб.: П. П. Сойкин, 1894. Т. 3. Стлб. 315, 491.

152

Там же. Стлб. 342–343.

153

Но даже среди русских радикальных мыслителей не все согласились с Писаревым. Николаю Чернышевскому дарвиновская идея не понравилась: борьба есть зло, в любой упорядоченной системе она вызывает дезорганизацию, а как из этого может выйти что-то полезное, прогрессивное? В 1888 г. Чернышевский в не самых почтительных по отношению к покойному ученому выражениях укорял Дарвина за принятие теории Мальтуса: «Что постыдятся оказать в извинение своих злых шалостей невежественные мальчишки, то придумал и возвестил миру человек умный, человек очень добрый... вот до какого помрачения памяти и рассудка может доводить ученое фантазерство, развивающее

ошибочную догадку о значении непонятых чужих слов!» (Чернышевский Н. Г. Происхождение теории благотворности борьбы за жизнь // Чернышевский Н. Г. Полное собрание сочинений. Т. 10: Статьи и рецензии 1862–1889 гг. М.: ГИХЛ, 1951. С. 769).

154

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 76.

155

Симашко Ю. Руководство к зоологии. СПб.: Я. Трей, 1854. С. 1. Этот учебник упоминает Николай Лесков в зачине рассказа «Овцебык», отмечая, что его главный герой напоминал «овцебыка, которого можно видеть в иллюстрированном руководстве к зоологии Юлиана Симашки».

156

. <https://vivaldi.nlr.ru/pm000020410/view/?#page=200>.

157

Зохраб И. «Европейские гипотезы» и «русские аксиомы»: Достоевский и Джон Стюарт Милль // Русская литература. 2000. № 3. С. 41. Страхов одним из первых русских публицистов откликнулся на теорию Дарвина. Первоначально он высказывался о ней восторженно: это «великий прогресс, огромный шаг в развитии естественных наук» и т. д. Но уже 10 лет спустя Страхов разочаровался в дарвинизме и присоединился к хору его российских критиков (Райков Б. Е. Из истории дарвинизма в России. Очерк второй. С. 17–81). Называя интерес к Дарвину «уродливым», Страхов мог иметь в виду, например, радикального публициста Варфоломея Зайцева, объявившего, что он за Дарвина готов «жизнью пожертвовать».

158

Скальковский К. Женщины-писательницы XIX столетия. Т. I. Французские писательницы. СПб.: Н. Рейхельт, 1865. С. 313. Константина Скальковского сложно назвать экспертом по дарвинизму. По образованию горный инженер, он был, как сейчас выражаются, «эффективным менеджером» и не менее эффективным взяточником (о чем открыто говорили в те годы). Скальковский писал на самые разные темы, от балета до внешней политики, был автором бестселлера (переиздающегося и в наши дни) «О женщинах, мысли старые и новые». Но вот кем он точно не был, так это специалистом-биологом.

159

Из частного письма фон Бэра, написанного в 1865 г.: «Дарвинистическая лихорадка еще не прошла, мне хотелось бы выступить против нее во втором томе своих „Речей“, но боюсь на старости лет соваться в это осиное гнездо. Старость должна быть мудрой, особенно у *Homo sapiens*». Бэр выполнил свое намерение, опубликовав во втором томе статью с критикой дарвинизма, но при этом называл Дарвина «гениальным автором этого учения» (Райков Б. Е. Карл Бэр, его жизнь и труды. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 395, 403).

160

Бэр и его отношение к дарвинизму: Райков Б. Е. Карл Бэр, его жизнь и труды. С. 17–81; Назаров А. Г., Цуцкин Е. В. Карл Максимович фон Бэр, 1792–1876. М.: Наука, 2008. 539 с.

161

Три года спустя Парижская академия наук провалила кандидатуру Дарвина на выборах; иностранным членом был избран его соперник – выдающийся российский зоолог Федор Брандт, директор Зоологического музея Петербургской академии наук (Райков Б. Е. Из истории дарвинизма в России. Очерк второй. С. 17–81). Французы избрали Дарвина в академики только в 1878 г. – с восьмой (!) попытки. Но, как и в России, не за его эволюционную теорию, а за исследования усоногих раков и дождевых червей (Glick T. F. (ed.) *The comparative reception of Darwinism*. P. 402).

162

Например, Николай Страхов, которого я уже упоминал выше, имел ученую степень магистра зоологии (его диссертация называлась «О костях запястья млекопитающих»).

163

Данилевский Н. Я. Россия и Европа. СПб.: Глаголь; Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1995. С. 116.

164

Там же. С. 368.

165

Завадский К. М. Развитие эволюционной теории после Дарвина. 1859–1920-е годы. Л.: Наука, 1973. 424 с. Тимирязев не проводил самостоятельных исследований по эволюционной биологии, оставаясь только ее популяризатором. По некоторым данным, в его личной библиотеке не было ни одной книги об эволюции и он занимался дарвинизмом в качестве хобби (Бабков В. В. Эволюционный и развитийный подход в трудах русских биологов // Эволюционная биология. Томск: Изд-во ТГУ, 2001. Т. 1. С. 5–28).

166

Об Александре Ковалевском: Давыдов К. Н. А. О. Ковалевский как человек и как ученый (воспоминания ученика) // Из истории биологических наук. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Вып. 6. С. 326–363; Пилипчук О. Я. Александр Онуфриевич Ковалевский, 1840–1901. М.: Наука, 2003. 182 с.

167

Мадам Кукшина не даст соврать: «Вы, говорят, опять стали хвалить Жорж Санд. Отсталая женщина, и больше ничего! <...> Она, я уверена, и не слыхивала об эмбриологии, а в наше время – как вы хотите без этого?»

168

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 312.

169

Давыдов К. Н. А. О. Ковалевский как человек и как ученый (воспоминания ученика). С. 326–363.

170

Изображения взрослых асцидий (рисунок А) взяты из знаменитого альбома Эрнста Геккеля «Красота форм в природе» (источник: Wikimedia Commons), рисунок Б – из учебника по эмбриологии беспозвоночных Коржельта и Хайдера (Korschelt E., Heider K. *Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Specieller Theil*. Jena: Gustav Fischer Verlag, 1910. 1510 S.), а рисунок В – из брошюры Рей Ланкестера (Рей Ланкестер Э. Выводение. Глава из теории развития (дарвинизма). СПб.: Н. П. Карбасников, 1883. 79 с.).

171

Давыдов К. Н. А. О. Ковалевский как человек и как ученый (воспоминания ученика). С. 348.

172

Единство происхождения всего животного мира: Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира.

173

Тодес Д. В. О. Ковалевский: возникновение, содержание и восприятие его работ по палеонтологии. С. 6.

174

Кропоткин П. А. Взаимопомощь как фактор эволюции. М.: Самообразование, 2007. С. 6.

175

Современный взгляд на кооперацию и взаимопомощь у животных: Dugatkin L. A. *Cooperation among animals: An evolutionary perspective*. New York-Oxford: Oxford University Press, 1997. 221 p.

176

Dugatkin L. A. The prince of evolution: Peter Kropotkin's adventures in science and politics. Seattle: CreateSpace, 2011. Глава 5.

177

Жена Коржинского вспоминала, как однажды он, сильно смущаясь, попросил ее подарить ему... заводную мышку. Несбывшаяся мечта детства... Академик «по-детски обрадовался и даже заперся с игрушкой в своем кабинете. Но через некоторое время появился мрачный и сказал: „Оказывается, совсем не так интересно играть мышкой, как я думал“» (Бердышев Г. Д., Сипливинский В. Н. Первый сибирский профессор ботаники С. Коржинский. К 100-летию со дня рождения. Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1961. С. 6).

178

Там же. С. 74.

179

Зохраб И. «Европейские гипотезы» и «русские аксиомы»: Достоевский и Джон Стюарт Милль // Русская литература. 2000. № 3. С. 41.

180

Бердяев Н. А. Истоки и смысл русского коммунизма. М.: Наука, 1990. С. 19.

181

Давыдов К. Н. А. О. Ковалевский как человек и как ученый (воспоминания ученика). С. 333.

182

Сравните с парадоксальной мыслью поэта-символиста Вячеслава Иванова, пытавшегося, возможно в полушутливой форме, совместить земное и божественное: «Да, я признаю обезьяну. Обезьяна, а потом неожиданный подъем: утренняя заря, рай, божественность человека... Обезьяна сошла с ума и стала человеком» (Волошин М. Лики творчества. Л.: Наука, 1988. С. 627).

183

Зохраб И. «Европейские гипотезы» и «русские аксиомы»: Достоевский и Джон Стюарт Милль. С. 51.

184

<https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-2717.xml>.

185

Huxley L. *Life and letters of Thomas Henry Huxley. In two volumes.* London: Macmillan and Co., 1900. V. 1. 170.

186

Август Вейсман и его место в истории биологии // Из истории биологии. М.: Наука, 1970. Вып. 2. С. 90.

187

Driesch H. Kritisches und Polemisches. II. Zur «Mutationstheorie». S. 182.

188

О «русской душе» в связи с дарвинизмом любили порассуждать многие. По мнению Василия Розанова, дарвинизм увлек русских тем, что он «сшиб гордость у человека», заставив его происходить от животных. Такое вот своеобразное «русское смирение». Розанов В. В. Собрание сочинений. Итальянские впечатления. Среди художников. М.: Республика, 1994. С. 356.

189

Зохраб И. «Европейские гипотезы» и «русские аксиомы»: Достоевский и Джон Стюарт Милль. С. 47.

190

Бердяев Н. А. Истоки и смысл русского коммунизма. С. 19.

191

Там же. С. 28.

192

Вавилов С. И. Наука сталинской эпохи. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 128 с. Идея эта настолько овладела умами, что даже академик Сергей Иванович Вавилов был вынужден восхвалять «гений» Сталина, одним из жертв которого стал родной брат президента Академии – выдающийся генетик Николай Иванович Вавилов.

193

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 550.

194

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 31-32. Это цитата из сочинения «Анархизм или социализм?», впервые опубликованного в 1906-1907 гг.

195

Надо признать, что из-под пера будущего «величайшего гения человечества» выходили и более яркие зоологические фантазии. Вот его рассуждение о хамелеоне, который «со львом... принимает окраску льва, с волком – волка, с лягушкой – лягушки, в зависимости от того, какая окраска ему более выгодна» (Вайскопф М. Писатель Сталин. М.: Новое литературное обозрение, 2002. С. 28). Видимо, не попали в руки юному Джугашвили ни учебник Симашко, ни даже «Жизнь животных» Брэма...

196

Вайскопф М. Писатель Сталин. С. 28.

197

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 32.

198

Сталин-ламаркист: Бабков В. В. Эволюционный и развитийный подход в трудах русских биологов. С. 5-28; Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики.

199

. <http://prishvin.lit-info.ru/prishvin/proza/cvet-i-krest/krasnyj-grob.htm>.
Впоследствии Михаил Пришвин сделался вполне преуспевающим советским писателем. Однако полный текст его дневников, опубликованный уже в наше время, показывает, что в своих суждениях о большевизме он не всегда соглашался с официально принятой точкой зрения.

200

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 246. К чести Дарвина, на той же самой странице своего труда он называет помощь слабым и обездоленным проявлением «благороднейших свойств нашей природы» – чувства гуманизма и сострадания. Вот почему «мы должны переносить безропотно несомненно вредные последствия переживания и размножения слабых».

201

Пинкер С. Лучшее в нас: Почему насилия в мире стало меньше? С. 315.

202

Hofstadter R. Social Darwinism in American thought. Revised edition. Boston: Beacon Press, 1992. P. 45.

203

Clark L. L. *Social Darwinism in France*. Tuscaloosa: University of Alabama Press, 1984. P. 47-50.

204

Stenhouse J. Darwinism in New Zealand, 1859-1900. In: Numbers L. R., Stonehouse J. (eds.) *Disseminating Darwinism: The role of place, race, religion, and gender*. Cambridge etc.: Cambridge University Press, 2001. P. 83-84.

205

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 21-23.

206

Академик А. Д. Сахаров писал в своих мемуарах, что важную лепту в создание ядерного оружия внесла одна из самых, казалось бы, мирных и отвлеченных от земных дел наук – астрофизика. Это не парадокс: физика ядерного взрыва имеет много общего с процессами, протекающими в недрах звезд.

207

Фогт М. Социал-дарвинизм. Ужгород: ФОП Брежа, 2014. 532 с.

208

Спенсер, однако, не был автором этого выражения. Геолог Лайель, один из «интеллектуальных отцов» Дарвина, писал об этом еще в 1832 г. во втором томе своих «Принципов геологии», и вот в каких словах: «Во всеобщей борьбе за существование торжествует в конечном итоге право сильного, а сила и выносливость расы зависит главным образом от ее плодovitости» (Lyell C. *Principles of geology, being an attempt to explain the former changes of the Earth's surface, by reference to causes now in operation*. London: John Murray, 1832. V. 2. P. 56). Эта книга была у Дарвина на «Бигле» во время путешествия вокруг света, и читал он ее чрезвычайно внимательно. Про «борьбу за существование», а также «битву за жизнь» писал и Уоллес в книге о своем путешествии на Амазонку (опубликована в 1853 г.).

209

Употребление понятия «социал-дарвинизм» впервые зафиксировано в 1878 г., незадолго до кончины Дарвина. Скорее всего, автором его был немецкий зоолог Эдуард Оскар Шмидт.

210

Помимо расистских, Дарвин разделял типичные для его эпохи представления о «естественном» превосходстве мужского пола над женским, которые в наши дни сочли бы самым махровым сексизмом. Описывая интеллектуальные различия между полами, Дарвин утверждает, что «мужчина во всем, за что он берется, достигает совершенства, недостижимого для женщины. <...> ...средний уровень умственных способностей у мужчины должен быть выше, чем у женщины» (Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 608–609).

211

Кювье Ж. О переворотах на поверхности земного шара. М.: Биомедгиз, 1937. С. 203.

212

Мистика. Религия. Наука. Классики мирового религиоведения: антология. М.: Канон+, 1998. С. 21.

213

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 15.

214

Weikart R. From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany. New York: Palgrave Macmillan, 2004. P. 111.

215

В письме Хайнриху Фику, цюрихскому профессору права (см.: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-8427F.xml>).

216

<https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-13230.xml>.

217

Кстати говоря, многие расистски настроенные социал-дарвинисты уверяли, что «дикари» по природе своей не способны усвоить даже элементарные азы культуры, так что любые цивилизаторские попытки

попросту бесполезны. Кроме того, социал-дарвинисты пытались отыскать врожденные, «биологические» различия между народами, принадлежащими одной расе, утверждая, например, что англичанам якобы от природы свойственна предприимчивость, латиноамериканцам – лень и т. д. См.: Weikart R. *From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany*. P. 111-112.

218

Harvey J. D. *«Almost a man of genius»: Clémence Royer, feminism, and nineteenth-century science*. New Brunswick etc: Rutgers University Press, 1997. P. 63.

219

О К. Рюайе и ее переводе «Происхождения видов»: Clark L. L. *Social Darwinism in France*; Harvey J. D. *«Almost a man of genius»: Clémence Royer, feminism, and nineteenth-century science*; Beck N. *The Origin and political thought: From liberalism to Marxism*. In: Ruse M., Richards R. J., editors. *The Cambridge Companion to the «Origin of Species»*. Cambridge etc.: Cambridge University Press, 2009. pp. 295-313.

220

Скальковский К. Женщины-писательницы XIX столетия. Т. I. Французские писательницы. С. 320.

221

Источник: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Clemence_Royer_caricature_1881.jpg.

222

Harvey J. D. *«Almost a man of genius»: Clémence Royer, feminism, and nineteenth-century science*. P. 62.

223

Скальковский К. Женщины-писательницы XIX столетия. Т. I. Французские писательницы. С. 306.

224

Harvey J. D. «Almost a man of genius»: Clémence Royer, feminism, and nineteenth-century science. P. 62.

225

Подробнее об этом: Воронцов Н. Н. Эрнст Геккель и судьбы учения Дарвина // Природа. 1984. № 8. С. 75–87; Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. Глава 2.

226

. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/53249617>.

227

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 291. Это сказано в полемике с другим крупным немецким биологом, Рудольфом Вирховым, видевшим в учении Дарвина потворство социалистическим идеям.

228

В письме к Павлу Бирюкову от 24.05.1908 Лев Толстой писал: «... хуже и вреднее г-на Геккеля я не знаю никого». Геккель защищал смертную казнь, считая ее биологически полезной мерой, очищающей общество не только от самих «врожденных преступников», но и от их генов. Он сравнивал ее с выпалыванием сорняков с огородных грядок. Толстой же, которого смертная казнь возмущала до глубины души,

восклицал: «И люди читают это, учат, называя это наукой, и никому в голову не приходит сделать естественно представляющийся вопрос о том, что если убивать дурных полезно, то кто решит, кто вредный».

229

Геккель был не первым и не единственным автором, предлагавшим такую классификацию. В 1866 г. британский антрополог Джеймс Хант писал, что «классифицировать негра как представителя особого, отличного от европейцев, вида столько же резонно, как помещать осла и зебру в состав разных видов. <...> Различие между негром и европейцем будет куда большим, чем между гориллой и шимпанзе» (Haddon A. G., Quiggin A. H. *History of anthropology*. London: Watts & Co., 1910. P. 65). Интересно, что сошедшиеся в этом мнении антидарвинист Хант и дарвинист Геккель, хотя и были неправы, однако стимулировали поиск представителей других видов рода *Homo* в палеонтологической летописи. И сегодня мы знаем, что на Земле действительно существовали в свое время три «параллельных» человечества – три разных биологических вида рода *Homo*: человек разумный, человек неандертальский и человек денисовский. См.: Медникова М. Б. Краткая история «параллельных человечеств» // Природа. 2019. № 1. С. 15–23.

230

Впервые гипотезу о существовании Лемурии – таинственного затонувшего континента, находящегося сейчас якобы под водами Индийского океана, – выдвинул в 1864 г. английский биолог Скелтер, пытавшийся объяснить сходство фаун Индии и Африки.

231

Levit G.S., Hossfeld U. Ernst Haeckel, Nikolai Miklucho-Maclay and the racial controversy over the Papuans. *Frontiers in Zoology*. 2020. 17:16. <https://doi.org/10.1186/s12983-020-00358-w>.

232

Случайно ли этот вопрос был поставлен и разрешен именно русским ученым? Не повлиял ли на это давний спор русских философов и публицистов о причинах отставания России от зарубежной Европы, которое так любили объяснять «врожденными» отрицательными качествами нашего народа? Недаром в те же самые годы историк Сергей Соловьев в «Публичных чтениях о Петре Великом» (1872) особо останавливался на развенчании обидной для русских идеи о фатальной «отсталости» России и объяснял ее не «биологией» народа, а его исторической судьбой. По его мнению, пока Западная Европа плавала по морям-океанам, открывала америки, захватывала колонии и угнетала негров, русские сидели в своем замкнутом континентальном пространстве, отрезанном от морей, но зато в непосредственной близости к опасным степным кочевникам, закрывая своей грудью благополучную и безопасную Европу. Не так ли и новогвинейские жители задержались в своем каменном веке потому, что были полностью изолированы от других народностей, отрезаны от обмена технологиями и культурными достижениями?

233

Мечников писал об этом в своей научно-популярной статье «Борьба за существование в обширном смысле» (1878). См.: Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. Глава 11.

234

История «профессорской войны» изложена по материалам из монографии Э. И. Колчинского с соавторами (Колчинский Э. И., Зенкевич С. И., Ермолаев А. И., Ретунская С. В., Самокиш А. В. Мобилизация и реорганизация российской науки и образования в годы Первой мировой войны. СПб.: Нестор-история, 2018. 672 с.). Из нее же взяты и приводимые в тексте цитаты.

235

Еще во время Русско-японской войны 1904–1905 гг. русский психиатр Иван Сикорский (отец знаменитого авиаконструктора) трактовал ее с социал-дарвинистских позиций: «Мы встречаемся здесь с расовой борьбой, но не в обычном вульгарном значении этих слов, а

совершенно в ином смысле. Мы стоим в настоящую минуту лицом к лицу с *крупным биологическим событием*. <...> Русский народ, по общему признанию даже народов Западной Европы, явился бесспорным распространителем европейской культуры среди народов желтой расы. *Главным фактором здесь является глубокая биологическая основа*» (курсив мой. – М. В.). Цит. по: Русская расовая теория до 1917 года / Под ред. В. Б. Авдеева. М.: ФЭРИ-В, 2004. 688 с. С. 301.

236

Колчинский Э. И., Зенкевич С. И., Ермолаев А. И., Ретунская С. В., Самокиш А. В. Мобилизация и реорганизация российской науки и образования в годы Первой мировой войны. С. 109.

237

Там же. С. 115.

238

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 227.

239

Beck N. The *Origin* and political thought: From liberalism to Marxism. P. 295–313.

240

Там же. P. 307.

241

Там же. P. 310.

242

Ковалевский М. М. Дарвинизм в социологии // Памяти Дарвина. М.: Научное слово, 1910. С. 153.

243

Beck N. The *Origin* and political thought: From liberalism to Marxism. P. 312.

244

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 457.

245

Цит. по: Соколов А. Ученые скрывают? Мифы XXI века. С. 81.

246

Вспоминается легенда об арабском завоевателе Египта, сжегшем Александрийскую библиотеку. Он якобы заявил, что, если хранящиеся там книги противоречат Корану, они лживы, если подтверждают Коран, то они не нужны.

247

О Генри Моррисе и его последователях-морриссианах: Numbers R. L. *The creationists: The evolution of scientific creationism*. Berkeley etc.: University of California Press, 1993. 458 p. На русском языке: Акуленко Н. М., Пучков П. В. Наука, Библия и морриссианство (<https://evolution.powernet.ru/polemics/M8.htm>).

248

Я не случайно беру в кавычки слово «научный» в этом предложении. К науке в общепринятом смысле, то есть как к поиску новых фактов о природе и их объяснений, моррисианство никакого отношения не имеет. Цель «научного креационизма» не в познании нового, а в подтверждении старого, то есть библейской картины мира, понятой буквально, как истина в последней инстанции.

249

Пример подобного текста: «Чем Гитлер обязан Дарвину» (<http://anwarrior.narod.ru/creation/hitler.html>).

250

Агония предполагает скорую кончину. Святая уверенность в том, что дарвинизму осталось жить считанные годы и он вот-вот возьмет да и «кончится», греет души креационистов и антидарвинистов всех мастей уже многие десятилетия. Их ожидание этого радостного события напоминает то, как русские староверы в конце XVII в. истово ждали прихода Антихриста и конца света. Вот цитата из далекого 1976 г.: «Я верю, что дарвинова теория стоит на пороге коллапса... Несколько лет назад даже самые пламенные приверженцы естественного отбора без особого шума от него отказались». Стивен Гулд (Gould S. J. *Ever since Darwin: Reflections in natural history*. New York: W. W. Norton & Co., 1977. P. 39), приведший это высказывание, прокомментировал его другой цитатой, из Марка Твена: «Сообщения о моей кончине крайне преувеличены». Пророчества о близком крахе дарвинизма (а с ним, видимо, и всей современной биологии как таковой) звучат с завидной регулярностью, а крах все никак не наступает (и Антихрист никак не приходит...).

251

Арендт Х. Истоки тоталитаризма. М.: ЦентрКом, 1996. С. 601.

252

Weikart R. From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany.

253

. <https://darwintohitler.com>.

254

Gasman D. *The scientific origins of national socialism*. London-New York: Macdonald; American Elsevier, 1971. 208 p.; Gasman D. *Haeckel's monism and the birth of fascist ideology*. New York: Peter Lang, 1998. 482 p. Первая его книга (Gasman, 1971) приобрела большую известность и переиздается до сих пор. Последнее известное мне издание вышло в 2017 г.

255

Richards R. J. Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory. Chicago-London: The University of Chicago Press, 2013. 269 p.

256

Gasman D. The scientific origins of national socialism.

257

Richards R. J. Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory. P. 204.

258

Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. С. 272, рис. 11.1.

259

Richards R. J. Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory. P. 230.

260

См. первую главу сочинения Тацита «Анналы».

261

Weikart R. From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany. P. 216.

262

Richards R. J. Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory. P. 226-227.

263

Там же. P. 225-226.

264

Арендт Х. Истоки тоталитаризма. С. 462.

265

Попытки сочетать христианские взгляды с антисемитизмом вынуждали Гитлера доказывать, что Иисус Христос был вовсе не евреем, а «галилеянином арийского происхождения» (Richards R. J. *Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory.* P. 215).

266

Источник
<http://evolution.powernet.ru/polemics/hitleranddarwin.htm>.

цитаты:

267

Gasman D. The scientific origins of national socialism.

268

Richards R. J. Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory. P. 240.

269

Отношение немецких биологов-эволюционистов к национал-социализму: Юнкер Т., Хоссфельд У. Синтетическая теория эволюции и фашизм // Науковедение. 2000. № 3. С. 151-162.

270

Исторические корни немецкого антисемитизма уходят в глубокое Средневековье. В XVI в. известным ненавистником евреев стал Мартин Лютер, лидер немецкой Реформации. Выдержки из его сочинений активно использовала гитлеровская пропаганда.

271

Доступен в русском переводе: Гобино Ж. А. де. Опыт о неравенстве человеческих рас. М.: Одиссей; Олма-Пресс, 2001. 766 с.

272

Юнкер Т., Хоссфельд У. Синтетическая теория эволюции и фашизм. С. 151-162. Гитлер был убежден, что немцы являются «избранным народом», мистическим образом предназначенным к мировому господству. В этом видят одну из причин его ненависти к евреям (не может же, в самом деле, на земле быть сразу два «избранных народа»; один должен исчезнуть; см.: Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 328).

273

Почти то же самое произошло и с ницшеанством, которое часто считают одним из источников гитлеровского мировоззрения. По словам Д. Деннетта (Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 637), Ницше посмертно претерпел от «отвратительных и недалеких нацистов и других подобных фанатиков, которые извратили мысль Ницше так, что в сравнении с этим извращенные версии дарвиновских мемов у Спенсера выглядят почти невинно». Замечательно, что Ницше остро критиковал дарвинизм, включая концепцию борьбы за существование, о чем он пишет, например, в «Сумерках идолов» (глава «Анти-Дарвин»). Но несколькими страницами далее он, словно настоящий социал-дарвинист, объявляет, что больной человек – это «паразит общества», который должен «гордо умереть», а не трусливо продолжать свою никчемную жизнь. Тема «Дарвин и Ницше» чрезвычайно интересна, но нельзя же объять необъятное! Кое-что по этому вопросу можно узнать из книги Деннетта (Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 240-242).

274

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 314.

275

И. И. Канаев (Канаев И. И. Избранные труды по истории науки. СПб.: Алетейя, 2000. С. 489) переводит слово «евгеника» как «наука о рождении хороших детей». Однако некоторые историки полагают, что евгенику нельзя считать наукой в таком же смысле, как, например, генетику или физиологию. С точки зрения В. В. Бабкова (Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 17-18), ее лучше рассматривать как «движение» (подобно феминистскому, пацифистскому движениям). В теории и практике евгеники строго научные основания почти всегда сочетались с политическими и идеологическими мотивами, утопизмом. В советской литературе евгеника обычно именовалась «буржуазной лженаукой».

276

В духе обычного тогда расизма Ломброзо и его последователи полагали, что «врожденный преступник» по своим физическим и моральным качествам соответствует низшей ступени эволюции, какой-нибудь «примитивной» расе. Преступление в цивилизованном обществе – это атавизм, дикарство, недаром же преступники любят украшать себя татуировками, как троглодиты какие-нибудь! (Weikart R. *From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany*. P. 37-38). Но и Дарвин писал о том, что появление безо всяких видимых причин морального «выродка» в хорошей семье является, возможно, «возвратом в дикое состояние, от которого мы не удалены слишком большим числом поколений» (Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 249).

277

Источник: Kurella H. Die Grenzen der Zurechnungsfähigkeit und die Kriminal-Anthropologie: Für Juristen, Ärzte und gebildete Laien dargestellt. Halle: Gebaur-Schwetschke Verlag, 1903. S. 55, 76.

278

На самом деле вопрос о том, что является определяющим в поведении человека – наследственность или воспитание (дилемма

nature or nurture англоязычных авторов), вряд ли может быть решен однозначно и одинаково для всех конкретных обществ и исторических обстоятельств. По крайней мере, все попытки создать теории человеческого поведения, основанные только на одном из этих начал, до сих пор оказывались неудачными.

279

В русскоязычных книгах и статьях его фамилия обычно неправильно пишется как Гальтон.

280

Низкая рождаемость в семьях наиболее «евгенически ценных» слоев населения, то есть ученых, творческой интеллигенции, вообще образованных людей, тревожила евгеников Англии, Германии, СССР и других стран. Похоже, это был общеевропейский феномен. Как выражался русский генетик А. С. Серебровский, «если умный будет выбирать себе умную жену, а оставшийся дурак женится на оставшейся дуре, еще вопрос, кто из них наплодит больше потомства» (Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 63).

281

Канаев И. И. Избранные труды по истории науки. С. 465.

282

Голтон, его биография и научные труды: Канаев И. И. Избранные труды по истории науки. СПб.: Алетейя, 2000. 493 с.

283

Crew F. A. E., Darlington C. D., Haldane J. B. S. et al. Social biology and population improvement. *Nature*, 1939. P. 521.

284

Лосев А. Ф. Очерки античного символизма и мифологии. М.: Мысль, 1993. С. 850.

285

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 29.

286

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 307.

287

Колчинский Э. И., Зенкевич С. И., Ермолаев А. И., Ретунская С. В., Самокиш А. В. Мобилизация и реорганизация российской науки и образования в годы Первой мировой войны. С. 41.

288

Колчинский Э. И., Зенкевич С. И., Ермолаев А. И., Ретунская С. В., Самокиш А. В. Мобилизация и реорганизация российской науки и образования в годы Первой мировой войны; Мозер У. Чахотка: Другая история немецкого общества. М.: Новое литературное обозрение, 2020. 288 с.

289

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 312.

290

Мозер У. Чахотка: Другая история немецкого общества. С. 197.

291

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 310. Подчеркну, это был всего лишь проект. Реальные масштабы стерилизации гораздо скромнее. Так, в штате Калифорния к 1935 г. проведено 12 000 подобных операций. В 12 американских штатах закон о принудительной стерилизации был отвергнут (Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 23). Однако принудительная стерилизация, в частности по отношению к представителям ряда меньшинств (например, индейских женщин), практиковалась в Соединенных Штатах вплоть до 1970-х гг. (https://en.wikipedia.org/wiki/Sterilization_of_Native_American_women).

292

Kevles D. J. *In the name of eugenics: Genetics and the uses of human heredity*. Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1985. P. 117.

293

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 20.

294

Crew F. A. E., Darlington C. D., Haldane J. B. S. et al. Social biology and population improvement. P. 521.

295

Ричардс (Richards R. J. *Was Hitler a Darwinian? Disputed questions in the history of evolutionary theory*. P. 197) замечает в этой связи, что никто

и никогда не возлагал моральную ответственность за крайности и перегибы евгеники на Грегора Менделя, открывателя законов наследственности. Почему же тогда Дарвина так упорно делают ответственным за социал-дарвинизм? Я склонен думать, что это всего лишь благовидный предлог, охотно используемый для дискредитации основателя эволюционной биологии.

296

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 23.

297

Там же. С. 485.

298

R. I. P. – Rest in peace («покойся с миром») – традиционная надпись на могильных плитах во многих зарубежных странах.

299

Эта статья была опубликована в первом номере «Зоологического журнала» за 1949 г. – издания строго научного, рассчитанного на профессионального читателя и не относившегося к числу пропагандистского официоза. Сразу после смерти Сталина восторженные панегирики верноподданных ученых исчезли со страниц научных журналов.

300

В те годы не один русский писатель использовал этот образ. В антибольшевистском памфлете другого крупного русского писателя Алексея Ремизова (1918) новая власть метафорически изображалась как «вонючая, торжествующая обезьяна, питающаяся падалью,

реквизированным сахаром и ананасами». Она «запустила лапу свою в оттопыренный карман богача, а заодно и к трудовым копейкам бережливых работников, а теперь обожравшаяся, торжествующая, вымазанная сладостями, калом и кровью протянула руку и ко мне...». См.: https://rvb.ru/20vek/remizov/ss10/01text/vol_5/03annex/396.htm.

301

Конечно, не напрямую. Сам Лысенко высказывался о себе более чем скромно, но не сильно возражал, если восторженные сторонники и пропагандисты объявляли его научным гением, открывшим новую эпоху в биологии и исправившим ошибки «самого Дарвина». Впрочем, и Иосиф Виссарионович ничуть не протестовал, когда его именовали то «величайшим гением человечества», то «корифеем всех наук», то еще как-нибудь в том же духе.

302

Вернадский В. И. Очерки по истории естествознания в России в XVIII столетии // Русская Мысль. 1914. № 1. С. 1-23.

303

Kojevnikov A. The phenomenon of Soviet science. *Osiris, second series*. 2008. P. 118.

304

Там же. С. 122.

305

Математик Б. Гнеденко писал: «Мелкими, несерьезными, лишенными глубокого смысла представляются нам утверждения буржуазных ученых, что природу изучают не потому, что это полезно, а потому, что это доставляет интеллектуальное наслаждение

естествоиспытателям» (Гнеденко Б. В. Теория вероятностей и познание реального мира // Успехи математических наук. 1950. Т. 5. № 1. С. 4).

306

В постановлении советского правительства, изданном в апреле 1934 г., смысл существования Академии наук определялся как «научное обслуживание социалистического строительства». Три года спустя советский посол в Великобритании И. Майский разъяснял британским ученым, что в Стране Советов наука «не должна считать себя неким полубогом с правом выбирать свое собственное направление без учета нужд и требований народа» (цит. по: Кременцов Н. Л. Научный интернационализм, идеологии, покровители и сети: 7-й Международный генетический конгресс // На переломе. Отечественная наука в конце XIX – XX веке. СПб.: Нестор-История, 2005. Вып. 3. С. 295).

307

Лысенко Т. Д. Агробиология. М.: Сельхозиздат, 1952. С. 349.

308

Еще в 1915 г. Вернадский стал одним из основателей КЕПС – Комиссии по изучению естественных производительных сил России. Ее основной задачей были исследование природных ресурсов страны и разработка методов их эксплуатации, в том числе в связи с «импортозамещением» (современный термин точно описывает реалии 1915 г., когда в связи с мировой войной Россия оказалась отрезанной от иностранных поставщиков ценного сырья и товаров). Комиссия продолжила работу и после революции 1917 г.

309

Полный текст опубликован В. В. Бабковым (Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 52–57), из книги которого взяты приведенные цитаты.

310

Там же. С. 684.

311

Там же. С. 99.

312

Это была характерная для СССР традиция – отмечать круглые годовщины смерти великих людей (Колчинский Э. И. Советские юбилеи Ч. Дарвина и лысенкоизм // Историко-биологические исследования. 2015. Т. 7. № 2. С. 10–52). Самым известным примером стало помпезное празднование столетия смерти Александра Пушкина, пришедшееся аккурат на страшный 1937 г. Все такие общенациональные торжества проводились исключительно по инициативе Коммунистической партии, которая одна и могла организовывать и финансировать подобные кампании.

313

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 543. Курсив автора.

314

Кем же был Иван Мичурин на самом деле? Он посвятил свою жизнь «делу создания новых плодовых и ягодных растений с одной лишь целью – расширить ассортимент садов средней полосы нашей страны и продвинуть к северу прекрасные южные сорта яблонь, груш, персиков, абрикосов, слив и различных ягод» (Алиханян С. И. И. В. Мичурин – крупнейший оригиналатор (к 125-летию со дня рождения) // Вопросы истории естествознания и техники. 1980. № 4. С. 48). Не обладая большими ресурсами и не владея мощными методами селекции, Мичурин не мог выводить долговечные и устойчивые сорта. По

подсчетах С. Алиханяна, всего Мичурин создал около 300 новых сортов плодовых и ягодных культур, из которых к 1979 г. сохранилось всего около 30. Часть была просто потеряна, а часть оказалась генетически неустойчивой. Эти сорта «погибали постепенно от неподходящих климатических условий, вырождались и расщеплялись» (там же. С. 42). Мичурина можно назвать увлеченным и честным тружеником, работавшим в одиночку в трудных условиях провинциального русского города. Но он не был ни профессиональным биологом, ни знатоком генетики и уж тем более не делал тех величайших теоретических открытий, которые ему приписали лысенковцы.

315

Цит. по: Тимирязев К. А. Чарлз Дарвин и его учение. М.: Сельхозгиз, 1937. С. 6.

316

Добренко Е. Поздний сталинизм: Эстетика политики. М.: Новое литературное обозрение, 2020. Т. 1. С. 581.

317

Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 9.

318

Н. К. Кольцов высмеивал взгляды лысенковцев, конкретно Исаю Презента: «Он говорит, что можно кормлением превратить таракана в лошадь» (Бабков В. В. Заря генетики человека. Русское евгеническое движение и начало медицинской генетики. С. 707). Конечно, это полемическое преувеличение, но ход мыслей уловлен правильно.

319

Кольцов в своих выступлениях начала 1920-х гг. подчеркивал, что добиться евгенической цели можно только путем воздействия на наследственность человека, а не изменяя его социальную среду, как считали ламаркисты. Действительно, если все определяет среда, то почему не выродился русский народ, в течение веков подвергавшийся тяжелейшим формам эксплуатации и государственного насилия (крепостное право, солдатчина)? Если социал-ламаркисты правы, то русские крестьяне и рабочие к 1917 г. должны были деградировать до состояния уэллсовских морлоков.

320

Добренко Е. Поздний сталинизм: Эстетика политики. М.: Новое литературное обозрение, 2020. Т. 1. С. 582.

321

Там же. С. 598.

322

Академия наук в решениях Политбюро ЦК РКП(б) – ВКП(б) – КПСС. 1922–1952 / Сост. В. Д. Есаков. – М.: РОССПЭН, 2000. С. 215.

323

Сойфер В. Н. Власть и наука. История разгрома генетики в СССР. М.: Лазурь, 1993. С. 126.

324

«Параноический бред!» – так охарактеризовал эту историю В. А. Догель, профессор Ленинградского государственного университета, автор классического учебника по зоологии беспозвоночных, по которому учился и автор этих строк. Слова Догеля взяты из мемуаров паразитолога Татьяны Гинецинской (Гинецинская Т. А. Биофак

Ленинградского университета после сессии ВАСХНИЛ // Репрессированная наука. Л.: Наука, 1991. Вып. 1. С. 114-125), работавшей в описываемое время на кафедре зоологии беспозвоночных ЛГУ.

325

Вы думаете, я преувеличиваю? Да ничуть! Т. А. Гинецинская вспоминает, как один из «мичуринских биологов», получивших право читать лекции на биофаке, приводил в качестве доказательства влияния среды на наследственность кобылу лорда Мортон. «История этой знаменитой кобылы заключалась в том, что была она замечательных кровей и лорд Мортон, содержавший большой конный завод, приказал выпасать ее на самом лучшем лугу. Но, не зная мичуринской генетики, неразумный лорд велел огородить луг частоколом. Кобыла ежедневно имела его перед глазами и в результате родила полосатого, как зебра, жеребенка. Стыдно даже вспоминать, что этот анекдот преподносился на лекциях в Ленинградском университете как важный научный факт» (Гинецинская Т. А. Биофак Ленинградского университета после сессии ВАСХНИЛ. С. 114-125).

326

Вспоминается такая история. В редакцию американского журнала *Journal of Heredity* («Журнал наследственности»), печатавшего статьи с критикой «теорий» Лысенко, пришло письмо одного возмущенного читателя, обвинившего журнал в двуличии. «Вы пишете про антинаучность теорий Лысенко, чтобы дискредитировать Советский Союз, а ведь в самой Америке вовсю процветает лженаука: вера в колдовство, астрологию, оккультизм». Редактор ответил: «Да, все это есть, но я не могу себе представить, чтобы подобная чушь была одобрена у нас в стране каким-нибудь центральным комитетом».

327

Турбин Н. В. Дарвинизм и новое учение о виде // Ботанический журнал. 1952. Т. 37. № 6. С. 817. Оцифрованная версия этого выпуска

«Ботанического журнала» доступна по ссылке:
https://herba.msu.ru/russian/journals/bzh/archive/1952_06.djvu.

328

Колчинский Э. И. Советские юбилеи Ч. Дарвина и лысенкоизм. С. 46.

329

Тем, кто с этой историей не знаком, но хочет узнать о ней побольше, я рекомендую обратиться к следующим изданиям: Александров В. А. «Трудные годы советской биологии» (М., 1993), Любищев А. А. «В защиту науки: Статьи и письма 1953–1972 гг.» (Л., 1991) и Медведев Ж. А. «Взлет и падение Лысенко» (М., 1993).

330

Колчинский Э. И. Советские юбилеи Ч. Дарвина и лысенкоизм. С. 12

331

Известно, что воробьи интересовали Бампуса еще до этого. В 1897 г. он сделал доклад об изменчивости домовых воробьев, завезенных в Северную Америку из Англии.

332

Bumpus H. C. The elimination of the unfit as illustrated by the introduced sparrow, *Passer domesticus*. *Biological Lectures Delivered at the Marine Biology Laboratory, Woods Hole*. 1899. P. 219. Электронная версия этой статьи доступна по ссылке:
<https://www.biodiversitylibrary.org/page/20573448>.

333

Johnston R. F., Niles D. M., Rohwer S. A. Hermon Bumpus and natural selection in the house sparrow *Passer domesticus*. *Evolution*. 1972. 26: 20–31; Fleischer R. C., Johnston R. F. Natural selection on body size and proportions in house sparrows. *Nature*. 1982. 298: 747–749.

334

Как образно выразился философ Владимир Биbihин, естественный отбор – это «причесывание жизни смертью» (Биbihин В. В. Лес (hyle). С. 250).

335

Weismann A. All-sufficiency of natural selection. A reply to Herbert Spencer. *The Contemporary Review*. 1893. P. 322.

336

Weikart R. *From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany*. P. 193.

337

Merz J. T. *A history of European thought in the nineteenth century*. 2th edition. Edinburgh-London: William Blackwood and sons, 1904. V. 1. P. 30.

338

Harris J. A. The measurement of Natural Selection. *Popular Science Monthly*. 1911. 78: 521–538; Завадский К. М. Развитие эволюционной теории после Дарвина. 1859–1920-е годы. Л.: Наука, 1973. С. 239–241, 306–310; Bowler P. J. *Evolution: The history of an idea*. P. 259.

339

Соколов А. Ученые скрывают? Мифы XXI века.

340

Johnston R. F. Natural selection on body size and proportions in house sparrows. *Nature*. 1982. 298: 747–749.

341

Senar J. C., Copete J. L. Mediterranean house sparrows (*Passer domesticus*) are not used to freezing temperatures: an analysis of survival rates. *Journal of Applied Statistics*. 1995. 22(5–6): 1069–1074.

342

«Обычно полная резистентность к инсектициду вырабатывается менее чем за 10 лет» (Северцов А. С. О причинах эволюционного стазиса // Зоологический журнал. 2004. Т. 83. № 8. С. 927).

343

История науки знает и другие случаи, когда плодотворная и эффективно работающая идея долго находится в статусе гипотезы, пока ее не удастся доказать. Деннет (Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 49) ссылается на теорию дрейфа континентов, которая была сформулирована в окончательном виде в 1915 г., но только полвека спустя геофизики смогли объяснить, как и за счет чего происходит перемещение литосферных плит.

344

Слово «эвристический» можно определить как «ведущий к открытию», «способный создать новое». Кратчайшая формулировка этой модели такова: «Более приспособленная к среде обитания особь имеет больше шансов достичь половозрелости и оставить потомство в большем количестве, чем менее приспособленная» (Горбань А. Н.,

Хлебопрос Р. В. Демон Дарвина: Идея оптимальности и естественный отбор. М.: Наука, 1988. С. 48). Эта модель весьма проста и потому хорошо поддается математическому, в том числе компьютерному, моделированию. Благодаря этому большой вклад в развитие эволюционной теории внесли не только биологи, но также математики и кибернетики. Эволюционные модели, обычно представленные в виде системы дифференциальных уравнений, описывают только то, что может происходить в природе (но не обязательно происходит), поэтому переносить их на природные явления следует очень осторожно. Хорошая модель выполняет еще одну важную функцию – она выявляет процессы, которые в природе заведомо происходить не могут. О математических моделях эволюции см. там же.

345

Так, великий философ Иммануил Кант утверждал, что даже такие «самоочевидные» вещи, как пространство и время, не существуют в действительности, а являются лишь человеческими «врожденными идеями», помогающими нам упорядочивать показания собственных органов чувств, ориентироваться в окружающем мире. Биологи не видят в их возникновении ничего мистического, это такой же продукт естественного отбора, как хождение на двух ногах или цветное зрение (Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М.: Республика, 1998. С. 276–278).

346

Чтобы еще немного вас запутать, добавлю, что в естественных науках непосредственное наблюдение не является обязательным критерием истины. В природном мире есть масса вещей, в реальности которых ученые нимало не сомневаются, хотя никто не видел их воочию. Красивый пример дает астрономия. Вот уже более 400 лет мы знаем, что планеты Солнечной системы движутся по эллиптическим, а не круговым (как считалось в древности) орбитам. Однако, как пишет Алексей Семихатов, по сей день «ни один наблюдатель, ни один беспилотный космический корабль не смотрел на Солнечную систему извне, чтобы в течение достаточно долгого времени – скажем, пары десятков лет – *как на картинке*, удостовериться, что планеты вычерчивают эллипсы. И тем не менее в этом нет ни малейших сомнений» (Семихатов А. Все, что движется: Прогулки по беспокойной

Вселенной от космических орбит до квантовых полей. М.: Альпина нон-фикшн, 2022. С. 18).

347

Конечно, не одни только биологи, но и историки, археологи, геологи, которым приходится судить о событиях далекого прошлого по тем следам и остаткам, сохраненным для нас прозорливым Временем. Мне уже приходилось писать об этом в главе 3 своей предыдущей книги (Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. Глава 3).

348

Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и функции. М.: Мир, 1991. С. 19, 409.

349

Чайковский Ю. В. Активный, связный мир: Опыт теории эволюции жизни. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. С. 208–209.

350

Лоренц К. Обратная сторона зеркала. С. 106–107.

351

Сомнения в открытиях Галилея: Фейерабенд П. Против метода: Очерк анархистской теории познания.

352

Названа по имени средневекового философа Уильяма Оккама, много занимавшегося проблемами логики.

353

Лоренц К. Обратная сторона зеркала; Докинз Р. Слепой часовщик. Как эволюция доказывает отсутствие замысла во Вселенной. М.: АСТ: Corpus, 2019. 496 с.; Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. Характерным для ультраселекционизма является высказывание Лоренца, по мнению которого «сложные и неправдоподобные формы строения тела и поведения могли появиться лишь в результате отбора и приспособления *и никак иначе*» (Лоренц К. Обратная сторона зеркала. С. 5; курсив мой. – М. В.).

354

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 24.

355

Ламаркизм наших дней: Стил Э., Линдли Р., Бландэн Р. Что, если Ламарк прав? Иммуногенетика и эволюция. М.: Мир, 2002. 237 с.; Шаталкин А. И. «Философия зоологии» Жана-Батиста Ламарка: Взгляд из XXI века. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 606 с.; Tikhodeyev O. N. Heredity determined by the environment: Lamarckian ideas in modern molecular biology. *Science of the Total Environment*. 2020. 710: 135521. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135521>.

356

Современные взгляды на проблему НПП: Животовский Л. А. Наследование приобретенных признаков: Ламарк был прав // Химия и жизнь. 2003. № 4. С. 22–26; Sano H. Inheritance of acquired traits in plants. *Plant Signaling & Behavior*. 2010. 5(4): 346–348; Liu Y.-S. Inheritance of acquired characters in animals: A historical overview, further evidence and mechanistic explanations. *Italian Journal of Zoology*. 2011. 78(4): 410–417; Кунин Е. В. Логика случая. О природе и происхождении биологической эволюции. М.: Центрполиграф, 2014. 527 с. Очень ярко НПП проявляется

в культурной эволюции, зачатки которой известны уже у высших приматов. Традиции, фольклор, письменность, библиотеки, интернет, социальные сети – все это вполне «ламарковские» механизмы накопления и передачи по наследству информации, приобретенной каждым новым человеческим поколением. Вот почему культурная эволюция, где НПП является нормой, идет гораздо быстрее, чем эволюция биологическая.

357

Шаталкин А. И. Ламарк и Дарвин: на пути к синтезу // Эволюция и систематика: Ламарк и Дарвин в современных исследованиях. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. С. 62–63. К сожалению, автор в деталях не говорит о том, каким образом организм может «записать» в геном то, что он «считает» выгодным в конкретных условиях.

358

А вот у антарктических рыб семейства белокровок (говорящее название!) гемоглобина в крови нет, как нет и эритроцитов. Белокровки живут в холодной, богатой кислородом воде, поэтому достаточное для жизни количество кислорода может переноситься плазмой крови. А. С. Северцов (Северцов А. С. Эволюционный стазис и микроэволюция. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. С. 11) объясняет это тем, что при адаптации этих рыб к жизни в водах Антарктики прекратился стабилизирующий отбор, сохраняющий структуру гемоглобина. Правда, возникает вопрос, отчего у других родственных им рыб Южного океана (нототений, бородаток, щекорогов) эволюция не пошла в этом направлении. Возможно, у предков этих рыб просто не случилась нужная мутация, которая произошла у предков белокровок.

359

Слова «резко и быстро» в этом контексте надо понимать с учетом того, что речь идет об эволюционном времени, масштабы и мерки которого несопоставимы с человеческими.

360

А еще большая часть популяций и видов обречены исчезнуть, не сумев адаптироваться. Отсюда периодически происходившие в геологическом прошлом массовые вымирания. В таких случаях можно говорить, что движущий отбор «провалил свою миссию».

361

Естественный отбор как «бездумный» алгоритмический процесс: Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни.

362

Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 274.

363

Организмы, естественным образом передвигающиеся на колесах, есть только в научной фантастике (например, в «Заповеднике гоблинов» К. Саймака).

364

Пример с числом пар конечностей актуален только для наземных позвоночных (тетрапод). Само по себе уменьшение или увеличение количества конечностей в эволюции других групп животных происходило довольно часто. Подробнее: Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. Глава 8.

365

Бибихин о человеке: «Коллектив миллиардный живых существ работал вместе с нами над созданием нас. И на каждом шагу, в каждом звене все могло сорваться, и каждый раз *тем* удавалось не сорваться. <...> Всего человека, от костей до волос, можно читать, как книгу, как

наслоение событий на протяжении *миллиардов* лет, потому что человек вобрал в себя все живое» (Бибихин В. В. Лес (hyle). С. 418, 421).

366

Источник всех приведенных примеров: Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. Краткий очерк теории эволюции.

367

Pough F. H. The advantages of ectothermy for tetrapods. *The American Naturalist*. 1980. 115(1): 92-112; Vermeij G. J. *Evolution and escalation: An ecological history of life*. P. 34.

368

Предположим, колдун увеличил втрое человека ростом 175 см. При этом его рост достигнет 5,25 м, но масса вырастет не в три, а в 27 раз (как куб линейных размеров). Если наш «подопытный» весил вначале 80 кг, то после «эксперимента» масса его тела составит 2160 кг!

369

Шмидт-Ниелсен К. Размеры животных: Почему они так важны? М.: Мир, 1987. С. 49-51.

370

Из: Рауп Д., Стенли С. Основы палеонтологии. М.: Наука, 1974. 390 с.

371

Морфопространство спиральных раковин: там же. С. 159-166.

372

Возвратный гортанный нерв у динозавров: Wedel M. J. A monument of inefficiency: The presumed course of the recurrent laryngeal nerve in sauropod dinosaurs. *Acta Palaeontologica Polonica*. 2012. 57(2): 251–256.

373

Например, Ричард Докинз (Докинз Р. Самое грандиозное шоу на Земле. М.: Corpus, 2016. 496 с.).

374

Wedel M. J. A monument of inefficiency: The presumed course of the recurrent laryngeal nerve in sauropod dinosaurs. У еще одного длиннеего динозавра, *Amphicoelias*, длина ВГН могла быть еще больше, до 38 м. Но тут есть некоторая неопределенность, связанная с проблематичностью имеющихся реконструкций его внешнего облика и предельных размеров (см. там же.

375

Там же.

376

О неискоренимом «рыбьем наследии» в строении организма млекопитающих и связанных с ним «конструктивных недоработках» нашего тела: Шубин Н. Внутренняя рыба: История человеческого тела с древнейших времен до наших дней. М.: Астрель: Corpus, 2010. 303 с.

377

Докинз Р. Самое грандиозное шоу на Земле. Глава 11. Относительно устройства человеческого глаза Докинз выразился куда резче, чем Гельмгольц. По его оценке, автором такой конструкции мог быть только круглый идиот (design of a complete idiot).

378

Популярное изложение основ синергетики: Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. 320 с.

379

Упомянутый выше Ю. В. Чайковский (Чайковский Ю. В. Активный, связный мир: Опыт теории эволюции жизни. С. 206) убежден, что теория (по его мнению – *гипотеза*) естественного отбора должна быть отвергнута точно так же, как были отвергнуты другие ошибочные научные концепции, например учение о «теплороде» в физике. К этому же призывает и Лима-де-Фариа (Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и функции). Однако сторонники подобных радикальных взглядов остаются в подавляющем меньшинстве, так что принцип естественного отбора явно не исчерпал свою познавательную силу.

380

Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 140.

381

Вспомним и про альтруизм и взаимную помощь среди животных, о чем много писал князь Петр Кропоткин (Кропоткин П. А. Взаимопомощь как фактор эволюции).

382

Геологический возраст ящериц: Evans S. E. At the feet of the dinosaurs: the early history and radiation of lizards. *Biological Reviews*. 2003. 78: 513-551.

383

Насколько я мог установить, этот аргумент впервые появился в интервью, которое Хойл дал журналу *Nature* в ноябре 1981 г.

384

Докинз (Докинз Р. Слепой часовщик. Как эволюция доказывает отсутствие замысла во Вселенной) подробно разбирает этот аргумент Хойла и приводит опровергающие его аргументы.

385

Цит. по: Берг Л. С. Труды по теории эволюции. М.: Наука, 1977. С. 37.

386

Мацарский В. И. Сэр Фред Хойл и драма идей. М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2015. С. 324.

387

В 1981 г. Викрамасингх оказался в качестве свидетеля на судебном процессе в штате Арканзас, губернатор которого потребовал, чтобы в школах одновременно преподавались и научная теория эволюции, и ее креационистская альтернатива. Против него выступило федеральное правительство Соединенных Штатов, и тогда ответчик пригласил в качестве научного эксперта Викрамасингха. Он заявил, что не верит в сверхъестественного Творца, находящегося за пределами Вселенной, но верит в «безграничную Вселенную, в которой творец жизни мог возникнуть естественным образом. Мой коллега, сэр Фред Хойл, придерживается такого же мнения». Это было очень неосторожно.

Коллеги-ученые восприняли выступление как поддержку креационизма, и последствия не заставили себя ждать. Биограф Хойла пишет, что обоих ученых «подвергли остракизму, к ним перестали относиться как к достойным уважения коллегам, их почти перестали печатать. <...> Они оказались практически полностью отрезанными от академического сообщества». Креационисты суд проиграли, а Хойлу, как предполагают его биографы, это неосторожное выступление стоило Нобелевской премии (Мацарский В. И. Сэр Фред Хойл и драма идей. С. 324–326).

388

Я имею в виду цикл его коротких абсурдистских рассказов, так и названный – «Случай». Жизнь человека в них представлена откровенно нелогичной, подчиненной нелепым и жестоким случайностям, с которыми он не в силах бороться.

389

Строго говоря, сам Дарвин считал, что изменчивость организмов подчиняется каким-то законам, но они еще не открыты наукой, поэтому слово «случайность» отражает лишь степень нашего незнания. См.: Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 118.

390

Сложнее вопрос с человеком – единственным видом ныне живущих приматов, лишенным сплошного волосяного покрова. Воронцов полагал, что «морфологическая картина» нашей безволосости «резко отлична от мутаций типа *hairless* и не может рассматриваться как случай проявления... мутации безволосости» (Воронцов Н. Н. Эволюция. Видообразование. Система органического мира. М.: Наука, 2005. С. 85). Все представители китообразных тоже лишены шерсти, но в данном случае более вероятна ее утрата вследствие перехода к водному образу жизни. О мутации безволосости у млекопитающих см. также: Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. С. 325–326.

391

Бибихин В. В. Лес (hyle). С. 7.

392

И не только забывчивость. Кауфман (Кауфман А. А. Теория и методы статистики. М.: Г. А. Леман и С. И. Сахаров, 1916. С. 40) приводит статистику несчастных случаев в Берлине с 1900 по 1902 г. Из общего числа таких происшествий на воскресенья приходилось 5129, 5316 и 5250, а на понедельники – 7612, 7446 и 7702. Статистический курьез или закономерность? Повышенную частоту несчастных случаев по понедельникам Кауфман объясняет просто: «с похмелья» (это не шутка!).

393

Берг Л. С. Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей; Берг Л. С. Труды по теории эволюции.

394

Законы и правила эволюции: Раутиан А. С. Букет законов эволюции // Эволюция биосферы и биоразнообразия. К 70-летию А. Ю. Розанова. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 20–39; Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. Макроэволюция в живой природе и обществе. М.: Либроком, 2009. 248 с.

395

Берг Л. С. Труды по теории эволюции. С. 158.

396

Взято и модифицировано из: Шишкин М. А. Индивидуальное развитие и эволюционная теория // Эволюция и биоценотические кризисы. М.: Наука, 1987. С. 76-124.

397

Уоддингтон К. Х. Зависит ли эволюция от случайного поиска? // На пути к теоретической биологии. I. Пролегомены. М.: Мир, 1970. С. 109.

398

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 405.

399

Там же.

400

Томас Хаксли в письме к Дарвину, написанном сразу после прочтения «Происхождения видов», заметил: «Вы создали себе ненужную трудность, столь неосмотрительно приняв, что *Natura non facit saltum*» (Huxley L. *Life and letters of Thomas Henry Huxley. In two volumes.* P. 189).

401

Лайель, как это часто бывает, не является единственным творцом актуализма. До него сходные мысли высказывал английский геолог Хаттон. Лайелю принадлежит заслуга глубокого и убедительного изложения этой концепции, сбора множества фактов в ее поддержку. «Основное свойство гения – это способность приводить в порядок, создавать композицию, сочетать отношения, видеть их более точно и более широко», – это высказывание Эжена Делакруа применимо к Чарльзу Лайелю. И в еще большей степени – к Чарльзу Дарвину.

402

Бенсон Р. Г. Завершенность, направленность и здравый смысл в истории геологии // Катастрофы в истории Земли: Новый униформизм. М.: Мир, 1986. С. 48.

403

Цитирую «Фауста» по переводу Бориса Пастернака.

404

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 91.

405

Дарвин Ч. Строение и распределение коралловых рифов // Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 2. Зоологические работы. Дождевые черви. Геологические работы. М.; Л.: Биомедгиз, 1936. С. 285–450.

406

Надо сказать, что в те времена геологи не умели определять возраст горных пород, в которых обнаруживались окаменелости. Ни Лайель, ни Дарвин, ни их противники не знали в точности, насколько древняя наша Земля. Еще при жизни Дарвина английский натуралист Майварт предположил, что продолжительность геологического времени от конца силурийского периода палеозоя до наших дней составила около 25 млн лет. Далее он предположил, что реальная история животного мира была в 100 раз длиннее, то есть составляла 2,5 млрд лет (Mivart St. G. *On the Genesis of Species*. London-New York: Macmillan & Co., 1871. P. 160–161). С точки зрения наших современных знаний его оценки просто взяты с потолка. На самом деле силурийский период закончился около 420 млн лет назад, зато история животного мира гораздо короче, возможно, вся она укладывается в миллиард лет.

407

Гулд С. Дж. В защиту концепции прерывистого равновесия // Катастрофы в истории Земли: Новый униформизм. М.: Мир, 1986. С. 19. По мнению Гулда, в первой половине XIX в. взгляды катастрофистов были столь же научны и так же опирались на факты, как и взгляды сторонников Лайеля. Однако историю пишут победители, и в интерпретации униформистов катастрофисты представляли как «люди с неумейной фантазией, легко изобретающие сверхъестественные причины». Цит. по: Хэллем Э. Великие геологические споры. М.: Мир, 1985. С. 43. Книгу Хэллеме можно рекомендовать как прекрасный путеводитель по геологическим дебатам XVIII–XX вв.

408

Катастрофизм в современной геологии: Резанов И. А. Великие катастрофы в истории Земли. М.: Наука, 1984. 176 с.; Резанов И. А. Жизнь и космические катастрофы. М.: Агар, 2003. 240 с.; Гулд С. Дж. В защиту концепции прерывистого равновесия. С. 13–41.

409

Источник примера: Грант В. Видообразование у растений. М.: Мир, 1984. Часть 6.

410

Madlung A. Polyploidy and its effect on evolutionary success: old questions revisited with new tools. *Heredity*. 2013. P. 99.

411

Mable B.K. 'Why polyploidy is rarer in animals than in plants': myths and mechanisms. *Biological Journal of the Linnean Society*. 2004. 82: 453–466; Madlung A. Polyploidy and its effect on evolutionary success: old questions revisited with new tools.

412

Межжерин С. В., Гарбар А. В., Власенко Р. П. и др. Эволюционный парадокс партеногенетических дождевых червей. Киев: Наукова думка, 2018. С. 9.

413

Взято и модифицировано из работы: Burch J. B. Names for two polyploid species of African *Bulinus* (Basommatophora: Planorbidae). *Malacological Review*. 1972. Vol. 5. P. 7–8.

414

Данные В. Гранта (Грант В. Видообразование у растений. С. 305).

415

Там же. С. 281.

416

Свежий обзор, суммирующий различия между геномами человека и шимпанзе, в том числе по числу и строению их хромосом: Suntsova M. V., Buzdin A. A. Differences between human and chimpanzee genomes and their implications in gene expression, protein functions and biochemical properties of the two species. *BMC Genomics*. 2020. 21 (suppl. 7): 535. <https://doi.org/10.1186/s12864-020-06962-8>.

417

Редкость переходных форм среди ископаемых организмов служила и служит излюбленной мишенью противников Дарвина. Кювье использовал этот антиэволюционный аргумент задолго до

опубликования «Происхождения видов». Он писал: «Если виды менялись постепенно, то мы должны были бы находить следы этих постепенных изменений... до сего времени этого не случилось» (Кювье Ж. О переворотах на поверхности земного шара. С. 144).

418

О катастрофизме Кювье: Кювье Ж. О переворотах на поверхности земного шара; Хэллем Э. Великие геологические споры; Бенсон Р. Г. Завершенность, направленность и здравый смысл в истории геологии.

419

Красовский В. Н., Шкловский И. С. Возможные влияния вспышек сверхновых звезд на эволюцию жизни на Земле // Доклады Академии наук СССР. 1957. Т. 116. № 2. С. 197.

420

О них можно прочитать, например, в книге Э. И. Колчинского (Колчинский Э. И. Неокатастрофизм и селекционизм: Вечная дилемма или возможность синтеза? (Историко-критические очерки).

421

Фельдман В. И. Астроблемы – звездные раны Земли // Соросовский образовательный журнал. 1999. № 9. С. 67–74. Свежайший обзор проблемы импактов (рассчитанный на профессиональных геологов): Osinski G. R., Grieve R. A. F., Ferrière L. et al. Impact Earth: A review of the terrestrial impact record. *Earth-Science Reviews*. 2022. 232: 104112. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012825222001969>. Интерактивная карта астроблем, отражающая всю актуальную информацию о них, доступна на специализированном сайте ImpactEarth (<https://impact.uwo.ca/map/>).

422

С птицами, кстати, все ясно. Сейчас большинство ученых считают их прямыми потомками динозавров, успешно перешедшими из мезозоя в кайнозой и наряду с млекопитающими давшими начало огромному числу форм. Есть даже расхожее выражение «птицы – это динозавры сегодня» (см. Винарский М. В. Евангелие от LUCA: В поисках родословной животного мира. Глава 4).

423

Массовые вымирания и их вероятные причины: Макдугалл Дж. Д. Краткая история планеты Земля: Горы, животные, огонь и лед. СПб.: Амфора, 2001. 364 с.; Резанов И. А. Жизнь и космические катастрофы. Там же можно прочитать об истории открытия «иридиевой аномалии» Луисом Альваресом и его коллегами.

424

Osinski G. R., Grieve R. A. F., Ferrière L. et al. Impact Earth: A review of the terrestrial impact record. P. 29.

425

Причины этих климатических циклов до сих пор непонятны. Как пишет В. А. Захаров (Захаров В. А. Бореальный климат в мезозое // Природа. 2010. № 4. С. 42), обсуждая их, «геологи переходят в мир гипотез». Основным источником тепла для нашей планеты служит Солнце, но нет никаких следов того, что оно резко меняло свою активность в геологическом прошлом. Значит, причины климатических колебаний надо искать здесь, на Земле.

426

См., например: Яблоков-Хнзорян С. М. О ритме эволюции // Зоологический журнал. 1963. Т. 42. № 10. С. 1433-1447.

427

Суперциклы: Кузьмин М. И., Ярмолюк В. В. Биография Земли: основные этапы геологической истории // Природа. 2017. № 6. С. 12-25.

428

Взято и модифицировано из: Захаров В. А. Бореальный климат в мезозое // Природа. 2010. № 4. С. 37-42.

429

Бенсон Р. Г. Завершенность, направленность и здравый смысл в истории геологии. С. 44.

430

Аммофила (русского названия у нее нет, а научное можно перевести как «любительница песка») – оса одиночная, а не колониальная. Она самостоятельно роет в почве норку, в которой и выводится ее потомство.

431

Фабр Ж.-А. Инстинкт и нравы насекомых. Из энтомологических воспоминаний Фабра. Том 1. СПб.: А. Ф. Маркс, 1905. С. 105-106.

432

Перевод (с небольшими исправлениями) дан по: Дарвин Ч. Избранные письма. С. 130. Оригинал письма: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-2814.xml>.

433

Камшилов М. М. Значение взаимных отношений между организмами в эволюции. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 41. О птицах в сходном контексте в «Происхождении видов» писал и сам Дарвин: «Лик природы представляется нам радостным, мы часто видим избыток пищи; мы не видим или забываем, что птицы, которые беззаботно распевают вокруг нас, по большей части питаются насекомыми и семенами и, таким образом, постоянно истребляют жизнь; мы забываем, как эти певцы или их яйца и птенцы, в свою очередь, пожираются хищными птицами и зверями» (Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. С. 66).

434

Об этом вспоминает сам Дарвин (Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 205).

435

Дарвин в «Автобиографии» подробно рассказывает о том, как менялось его отношение к христианской вере (Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 205–210).

436

Эволюция религиозных взглядов Ч. Дарвина: Галл Я. М. Становление эволюционной теории Чарлза Дарвина; Brooke J. H. «Laws impressed on matter by the Creator?» The *Origin* and the question of religion. In: Ruse M., Richards R. J., editors. *The Cambridge Companion to the «Origin of Species»*. Cambridge etc.: Cambridge University Press, 2009. pp. 256–274; Конашев М. Б. Эволюционисты и религия.

437

Manier E. *The young Darwin and his cultural circle*. Dordrecht-Boston: D. Reidel publishing company, 1978. P. 66.

438

Brooke J. H. «Laws impressed on matter by the Creator?» The *Origin* and the question of religion.

439

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 9. Записные книжки. Дневники. Воспоминания. Жизнь Эразма Дарвина. С. 205–206. Сравните с мнением русского философа Владимира Соловьева, человека глубоко верующего, который прямо называл христианское учение о вечных муках за гробом «гнусным догматом». Он также высказывался против идеи Страшного суда.

440

Дарвин Ч. Избранные письма. С. 271. Оригинал письма: <https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-12088.xml>. Барон Николай фон Менгден происходил из российских немцев, учился в Дорпате (ныне Тарту, Эстония), потом был на русской военной, гражданской и дипломатической службах. До того, как написать Дарвину, он послал письмо Эрнсту Геккелю, чтобы узнать, верит ли тот в Иисуса Христа. Геккель ответил, что ни во что сверхъестественное не верит и поверить не может.

441

Лосский Н. О. Бог и мировое зло. М.: Республика, 1994. С. 343.

442

Некоторые мелкие млекопитающие, такие как землеройки, обладают столь высокой потребностью в пище, что могут умереть уже через несколько часов голодания. Их жизнь – это постоянный поиск еды, перемежающийся короткими периодами отдыха.

443

Источник рисунка: <http://www.vel-museum.ru/images/L03.jpg>.

444

Розанов В. В. Собрание сочинений. Последние листья. М.: Республика, 2000. С. 176, 203.

445

Это райское состояние воспринималось как утраченное лишь *временно*. Ветхозаветный пророк Исайя учил, что в будущем, после конца времен, снова наступит всеобщий мир, когда «корова будет пастись с медведицею, и детеныши их будут лежать вместе, и лев, как вол, будет есть солому» (Исайя, 11: 7).

446

Мы, люди, тоже эволюционировали в сторону всеядности, дополняя вегетарианскую диету мясной пищей. Мясоедение – не роскошь, а необходимость, определяемая биохимией. Человеческий организм может синтезировать почти все незаменимые аминокислоты, за исключением лизина. Растительные ткани им очень бедны, что обуславливает нашу потребность в белковой, животной пище. Генетик Владимир Эфроимсон (Эфроимсон В. Я. Генетика этики и эстетики. СПб.: Талисман, 1995. С. 236) именно дефицитом лизина объяснял происхождение людоедства и карликовости (пигмеи). Подобные феномены неоднократно и независимо возникали в разных районах земного шара, преимущественно в тропиках. При этом «почти у всех народов, не испытывавших лизиновой недостаточности, каннибализм вызывает острейшее отвращение и презрение» (там же. Похоже, что людоедство возникло не как извращенная форма поведения, а как адаптация к нехватке белковой пищи (хотя и могло «оправдываться» религиозными или магическими мотивами).

447

Жуков А. А., Котляр Е. С. Сказки народов Африки. М.: Наука: Главная редакция восточной литературы, 1976. С. 60.

448

Вейсман о происхождении и значении смерти: Вейсман А. О жизни и смерти // Новые идеи в биологии. СПб.: Образование, 1914. Вып. 3. С. 1-66.

449

Чтобы быть справедливым, замечу, что из этого правила есть и яркие исключения. Вспомним рассказ Дарвина о дикарях-огнеземельцах, с жизнью которых он познакомился на крайнем юге Южной Америки. По его словам, «зимой, побуждаемые голодом, огнеземельцы убивают и поедают своих старых женщин раньше, чем собак; когда м-р Лоу спросил мальчика, почему они так поступают, тот отвечал: „Собаки ловят выдр, а старухи нет“. Мальчик описывал, как умерщвляют старух, держа их над дымом до тех пор, пока они не задохнутся; он в шутку передразнивал их вопли и показывал, какие части их тела считаются особенно вкусными» (Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 1. Путешествие натуралиста вокруг света. С. 184). Из контекста можно понять, что стариков, в отличие от старух, туземцы все-таки не съедали, даже во время самого отчаянного голода. Мистер Лоу – капитан китобойного судна, который, по уверению Дарвина, был хорошо осведомлен о быте огнеземельцев.

450

И, весьма вероятно, до возникновения вида *Homo sapiens*. Антропологи вполне серьезно обсуждают возможность существования религиозных верований у неандертальцев. Кто знает, не могли ли они появиться еще раньше – скажем, на стадии человека прямоходящего (*Homo erectus*), сиречь питекантропа?

451

Добржанский о возникновении религии: Dobzhansky T. Religion, death, and evolutionary adaptation. In: Spiro M. E. (ed.) *Context and meaning in cultural anthropology*. New York: The Free Press, 1965. pp. 61-73.

452

Есть и другие версии *естественного* происхождения религии, хороший обзор которых дает Паскаль Буайе (Буайе П. Объясняя религию: Природа религиозного мышления. М.: Альпина нон-фикшн. 2017. 494 с.). Сам он придерживается мнения, что религия возникла не как самостоятельная эволюционная адаптация, а как «побочный эффект наличия у нас разума» (Там же. С. 441).

453

Как Добржанскому удавалось совмещать в одной голове дарвиновский по духу эволюционизм и догматы православной церкви, я решительно не понимаю! Некоторые сведения по этому поводу приводит в своей книге М. Б. Конашев (Конашев М. Б. Эволюционисты и религия), лучший отечественный знаток творчества Добржанского.

454

Забавно, что некоторые критики концепции Шельдерупа-Эббе полагали, что ничего подобного в куриных группах не существует, это сам этолог простодушно экстраполировал на птиц те отношения, которые господствуют в человеческом обществе.

455

Вспоминается цитата из бессмертной поэмы «Москва-Петушки»: «Я остаюсь внизу и снизу плюю на всю вашу общественную лестницу. Да. На каждую ступеньку лестницы – по плевку».

456

Оригинал: <https://productcoalition.com/strong-development-teams-dont-maintain-a-pecking-order-e3a16228ccad>.

457

Стрессоустойчивость у мышей высокого ранга: Шилов И. А. Экология. М.: Высшая школа, 1998. С. 297–298.

458

С «альфа-самцами» все вообще непросто. Высший ранг в иерархии – не только привилегия, но и масса ограничений и определенная ответственность. Возьмите известный из истории тип средневекового феодала. По словам В. Эфроимсона, он «мог быть и был жестоким, властным и самолюбивым. Но он каждоминутно был готов к бою не на живот, а на смерть, он должен был быть прекрасным наездником и бойцом в пешем и конном строю, он должен был мчаться на коне на ряды врага впереди своего отряда; малейший признак робости, трусости не только покрывал позором и его, и его род, но и почти сразу лишал почти всех владений» (Эфроимсон В. Я. Генетика этики и эстетики. С. 179). Возможно, это несколько идеализированный образ, но в его основе лежат реальные формы поведения, особая этика рыцарей, составлявших немногочисленное привилегированное сословие «альфа-самцов». Хотя, конечно, человеческое общество все же отличается от биологической группы, и свою роль здесь играют не только врожденные качества и предрасположенности, но и элементы социальной культуры, которые эволюционируют по законам, не сводимым к биологии на все 100 %.

459

Лоренц К. Так называемое зло. К естественной истории агрессии / Пер. А. И. Федорова. М.: Культурная революция, 2011.

460

Территориальная агрессия у малого суслика: Шилов И. А. Экология. С. 287–288.

461

Сравните высказывания Маркуса Фогта (Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 437): агрессия направлена на «самоутверждение и реализацию собственных преимуществ», являясь одновременно «источком жизненной энергии, которая обеспечивает человеческому поведению необходимую силу напряженности. Она фундаментально позитивная и интеграционно своеобразная необходимая сила».

462

К. Лоренц (Лоренц К. Так называемое зло. С. 42) писал о «естественном ранговом порядке» в человеческом обществе, что его не только нельзя назвать «злом», но оно в принципе необходимо для проявления самых обычных человеческих чувств. Его отсутствие (в искусственно созданной социальной среде) ведет к неврозам, и вообще это «ложь, будто все люди потенциально равноценны» (там же. С. 50–51).

463

Дарвин Ч. Собрание сочинений. Том 5. Происхождение человека и половой отбор. Выражение эмоций у человека и животных. С. 242–243.

464

Эфроимсон В. Я. Генетика этики и эстетики. С. 241.

465

Вааль Ф. де. Истоки морали: В поисках человеческого у приматов. М.: Альпина нон-фикшн 2014. 376 с.; Van Schaik C. P. *The primate origins of human nature*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2016. 517 p.

466

Зорина З. И., Смирнова А. А. О чем рассказали «говорящие» обезьяны. М.: Языки славянских культур, 2006. 424 с.

467

У меня нет возможности здесь углубляться в эту интереснейшую тему, но, если вы хотите узнать больше, рекомендую обратиться к первой книге Ричарда Докинза (Докинз Р. Эгоистичный ген. М.: АСТ: CORPUS, 2013. 509 с.), сделавшей его знаменитым.

468

Лоренц К. Так называемое зло. С. 33.

469

Пинкер С. Лучшее в нас: Почему насилия в мире стало меньше? С. 88.

470

Эфроимсон В. Я. Генетика этики и эстетики. С. 185.

471

Синдром Джейкобса и отсутствие его связи с агрессией: Re L., Birkhoff J. M. The 47, XYY syndrome, 50 years of certainties and doubts: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*. 2015. 22: 9-17.

472

Там же. С. 201–202.

473

Конечно, здесь речь идет о преступлениях, связанных с агрессивным поведением. К мошенникам и коррупционерам эта статистика вряд ли приложима.

474

См. об этом книгу А. В. Маркова и Е. Б. Наймарк (Марков А. В., Наймарк Е. Б. Эволюция человека. Кн. 3. Кости, гены и культура. М.: АСТ: Corpus, 2022. 624 с.).

475

Там же. С. 238.

476

Kohler M., Kohler C. *The Origin of Species as a book*. P. 344. Библиографы не знают даже, сколько раз «Происхождение» издавалось на языке оригинала, особенно если учесть всевозможные переработки и адаптации. В 1991 г. в Торонто вышел комикс, авторы которого умудрились свести 500-страничный текст всего к 91 слову (остальное – иллюстрации)! Безусловно, Дарвин – самый широко переводимый ученый всех времен и народов и один из самых переводимых английских авторов.

477

Еще в конце XIX в. американский историк Эндрю Уайт писал, что пять великих математиков и астрономов XVI–XVII вв. (Коперник, Кеплер, Галилей, Декарт и Ньютон) «принесли миру новое божественное откровение», заменившее средневековые догмы о строении Космоса

(White A. D. *A history of the warfare of science with theology in Christendom*. P. 15).

478

Oramus D. *Darwinowskie paradygmaty. Mit teorii ewolucji w kulturze współczesnej*. Krakow: Copernicus Center, 2015. S. 6. Уточню, что, когда Орамус называет дарвинизм «современным мифом», она не вкладывает в слово «миф» привычного нам значения чего-то выдуманного, сказочного. В данном случае подразумевается исконное значение слова, миф как носитель высшего знания, дающего ответы на самые главные вопросы о мире и человеке. Именно такую функцию миф выполнял в культурах, не имевших ни науки, ни философии, то есть двух основных форм рационального познания мира. О «научном мифе» в геологии пишет Э. Хэллем (Хэллем Э. Великие геологические споры. С. 6).

479

И это, кстати говоря, идея не абсолютно новая. О возникновении Вселенной из первобытного хаоса говорили некоторые античные философы, хотя опять-таки в мифологичной, донаучной манере. У древнегреческого поэта Гесиода находим рассказ о том, что раньше всех, даже раньше бессмертных олимпийских богов, возник Хаос (Бездна), из которого и произошло все последующее.

480

В описываемую эпоху даже такой скромный возраст нашей планеты казался чудовишно большим, а главное – несовместимым с традиционной ветхозаветной хронологией. На Бюффона ополчился богословский факультет Сорбонны, и ученому пришлось опубликовать следующее заявление: «Я отрекаюсь от всего, что сказано в моей книге о формировании Земли, и особенно от того, что может противоречить рассказу Моисея» (White A. D. *A history of the warfare of science with theology in Christendom*. P. 9).

481

Цит. по: Manier E. The young Darwin and his cultural circle. P. 196.

482

О М. Сэвидже: Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 242–246. Книга «Религия эволюции» в электронном виде доступна по ссылке: <https://archive.org/details/religionevoluti01savagoog>.

483

Мистика. Религия. Наука. Классики мирового религиоведения: антология. М.: Канон+, 1998. С. 139.

484

Цитаты из его сочинения приводятся по изданию: Бультман Р. Избранное: Вера и понимание. М.: РОССПЭН, 2004. С. 6–10.

485

Цит. по: Фогт М. Социал-дарвинизм. С. 30.

486

Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1965. 296 с.

487

Несмотря на высокий авторитет, которым пользуется римский папа, далеко не все католики приветствовали его заявление. Консервативные богословы увидели в нем отступление от подлинно христианских позиций. Один из недовольных выразился так: «Конечно, у папы много

сторонников, и, если он скажет, что Луна состоит из зеленого сыра, немало людей поверят ему; но это не значит, что данное утверждение истинно» (Scott E. C. Creationists and the Pope's statement. The Quarterly Review of Biology. 1997. P. 402).

488

Я не знаю, были ли книги Каломироза изданы на русском языке. Его взгляды мне известны только по пересказу, сделанному иеромонахом Серафимом (Роузом) в брошюре «Православный взгляд на эволюцию». Сам иеромонах Серафим критикует позицию Каломироза с традиционной (т. е. антиэволюционной) точки зрения. Ознакомиться с его аргументами можно по ссылке: <https://biblioteka-online.info/book/pravoslavnyy-vzglyad-na-evolyutsiyu-pismo-a-kalomirozu/reader>.

489

Осипов А. И. Путь разума в поисках истины (Основное богословие). М.: Братство во имя св. Александра Невского, 1999. С. 336.

490

Яки С. Спаситель науки. С. 269.

491

Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. С. 337.

492

Торчинов Е. А. Пути философии Востока и Запада: Познание запредельного. СПб.: Азбука-классика: Петербургское востоковедение, 2007. С. 21.

493

Там же.

494

Там же. С. 312.

495

Мистика. Религия. Наука. Классики мирового религиоведения: антология. С. 218. Четыре благородные истины буддизма следующие. 1. Существование равнозначно страданию. 2. Причина страдания – влечение, привязанность. 3. Нирвана – состояние, в котором страдания нет. 4. Есть Благородный Восьмеричный Путь, следуя которому можно достичь нирваны.

496

Ellegård A. Darwin and the general reader. P. 236.

497

Sulloway F. J. Darwin and the Galapagos. P. 29-59; Галл Я. М. Становление эволюционной теории Чарлза Дарвина.

498

Все факты об истории этой легенды приводятся по: Moore J. Myth 16. That evolution destroyed Darwin's faith in Christianity – until he reconverted on his deathbed. In: Numbers L. R. (ed.) *Galileo goes to jail and other myths about science and religion*. Cambridge (MA)-London: The Harvard University Press, 2009. pp. 142-151.

499

Биография леди Хоуп была довольно бурной. Она активно занималась проповедью христианства, после смерти адмирала вышла замуж за пожилого миллионера и стала жить на широкую ногу. В 1912 г. обанкротилась и нашла в Америке убежище от английских кредиторов. Американцев она уверяла, что ей пришлось бежать из Англии, где ее «преследовало семейство Дарвинов».

500

Oramus D. Darwinowskie paradygmaty. Mit teorii ewolucji w kulturze współczesnej. S. 91.

501

Там же. S. 233.

502

Хорган Д. Конец науки: Взгляд на ограниченность знания на закате Века Науки. СПб.: Амфора, 2001. 479 с.

503

Деннет Д. Опасная идея Дарвина: Эволюция и смысл жизни. С. 13.

504

Weikart R. From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany. P. 8.

505

Письмо от 14 февраля 1860 г. Оригинал здесь:
<https://www.darwinproject.ac.uk/letter/?docId=letters/DCP-LETT-2698.xml>.

506

«Происхождение видов» стало аттестатом зрелости и для биологии как науки. С этих пор она решает свои научные проблемы самостоятельно, без оглядки на Писание. Большой шаг вперед, учитывая, что практически все натуралисты – старшие современники Дарвина были убеждены, что истинное научное знание должно согласовываться с Библией и Божественной аксиомой, подтверждать или хотя бы не противоречить им.

507

Вебер М. Избранные произведения. С. 714.

508

Если говорить совсем точно, то возможны признаки, не имеющие никакой полезной функциональной нагрузки. Но они сохраняются потому, что коррелятивно связаны с другими, имеющими приспособительное значение (см. главу 8 о принципе корреляции Кювье), прячутся под ними, как под зонтиком, ускользая от действия естественного отбора.

509

https://bio.spbu.ru/science/conference/darwin/other_materials_darvin.php.

510

О религиозном восприятии дарвинизма сторонниками Геккеля: Weikart R. *From Darwin to Hitler: Evolutionary ethics, eugenics, and racism in Germany*. P. 12.

511

Дарвин Э. Храм Природы.

512

Анненкова Е. А. Поэтическое творчество профессора Н. А. Холодковского // Документальное наследие России: проблемы теории и практики. М.: Архив РАН, 2018. С. 278-288. Пользуюсь случаем, чтобы поблагодарить Елену Анненкову, старшего научного сотрудника Санкт-Петербургского филиала Архива Российской академии наук (СПбФ АРАН), показавшую мне рукописный сборник стихотворений Холодковского, в котором и обнаружился публикуемые стихи на дарвиновскую тему.

513

Рукописный сборник стихотворений Холодковского хранится в СПбФ АРАН (фонд 937, опись 1, дело 2).

514

«Борьба за жизнь» (англ.).